1984-1985

Communications

Annual Report 1984-1985

To:
Her Excellency the Right
Honourable Jeanne Sauvé,
P.C., C.C., C.M.M., C.D.,
D.H.L., D.S., D.L.,
Governor General and
Commander-in-Chief of Canada

Your Excellency:

I have the honour to present the
Annual Report for the Department
of Communications for the fiscal
year ending March 1985.

I remain,
Your Excellency's obedient servant,

Marcel Masse,
Minister of Communications

Contents

Introduction 1

Mandate and Organizational Structure 3

Overview of the department's activities 3
Policy Sector 3
Cultural Affairs Sector 3
Technology and Industry Sector 4
Research Sector 4
Spectrum Management Sector 4
Financial Management Sector 4
Personnel and Administration Sector 4

Policy Initiatives 13

Copyright Act revision 14
Changes to Canadian Broadcast Program Development Fund 14
National Film and Video Policy 14
Radio and Sound Recording Policy 15
Fairer tax treatment for artists 15
Greater accessibility to other federal programs 15
Preparations for Broadcast Policy Review 15
Restrictions on transmit earth stations removed 15
Extending TV services to underserved areas 16
Appeals of CRTC decisions 16
Telecommunications Policy Review 16
Cable TV regulation 16
Radio licences on cost-recovery basis 17
Legislative amendments 17

International Activities 19

ITU activities 19
Participation in UNESCO 19
NAPLPS approved 19
Maitland Commission Chairman visits Canada 20
Multilateral activities 20
Co-operation in research and development 20
Eurocast '84 21
Transborder data flow 22
Canada/US co-operation 22
Canada/France 23
Canada/Brazil 24
Co-operative agreements with other countries 25
Visit of the Pope 26

Regional Dimensions 27

Economic and Regional Development Agreements 27
Other agreements 27
Federal-Provincial Conference of Ministers Responsible for Cultural and Historical Resources 27
Consultative Committees on Culture 27
Consultative Committees on Communications 28
Special Program of Cultural Initiatives 28
Canadian Book Publishing Development Fund 28
Canadian Film and Videotape Certification Office 28
Movable Cultural Property 29
University research 29
Expo 86 Vancouver World Exposition on Transportation and Communications 30
Northern Native and Inuit communications projects 31
Spectrum Management licensing activities 31
Regional and District Offices 31

Research and Development 33

Microelectronics in space applications 34
Mobile communications 35
Satellite communications applications 37
Materials in space 37
Stationary High Altitude Relay Platform (SHARP) 37
Optical communications 38
Information Technology and Systems 39
Office Communications Systems 40
Support to other departments 41
Research carried out for DND 42

Conclusion 43

Appendices 45

Introduction 1

The year under review, April 1, 1984 to March 31, 1985, has been a pivotal one in the evolution of the Department of Communications. The milestones were dramatic:

- the first full year of implementation of a department-wide re-organization that affected the structure of every sector of the department;
- the re-assessment of one of the roles that had been a fundamental *raison d'être* for the department's creation in 1969: research and development in telecommunications technology;
- a new emphasis on cultural policy resulting in the integration of cultural and communications issues in terms of the department's overall mandate;
- a renewed emphasis on co-operation and involvement with the private sector in cultural and communications activities.

These factors had a critical influence on the activities of all of the department's sectors: Policy; Cultural Affairs; Research; Technology and Industry; Spectrum Management; and the administrative sectors that handle the department's internal organization – Financial Management, and Personnel and Administration.

Policies already under development, such as those affecting telecommunications, broadcasting and federal-provincial relations, to name only a few, were re-assessed in the light of the new federal government's priorities. There was a new focus on cultural issues as mainstream concerns in government policies and programs. This meant that the Policy and Cultural Affairs Sectors, in close consultation with the department's own regionally based staff, turned their attention to establishing more direct and immediate contact with officials in the provincial governments and representatives of private-sector interest groups whose views on broadcasting, cultural issues, spectrum management and other topics the department was seeking.

The consequences of this re-orientation – and of new priorities for improving federal-provincial relations and bringing cultural issues to the fore – were almost immediate: the latter half of the year was characterized by an unprecedented number of meetings between the department's new Minister, Marcel Masse, departmental officials and their provincial counterparts, and interest groups not only in the cultural community, but in many of the department's other responsibility areas as well.

These interchanges were highly productive, resulting in a large number of agreements, which included Subsidiary Agreements for Economic and Regional Development Agreements with two provinces; a variety of co-produced or co-sponsored ventures in several provinces; the participation of Quebec (absent since 1980) in the Federal-Provincial Conference of Ministers Responsible for Culture and Historical Resources; and the establishment of a federal-provincial study to examine the economic impact of the arts. These achievements attest to a new spirit of co-operation between the federal and provincial governments in the fields of culture and communications.

Looking at the department's international activities, 1984-85 was a year of marked increase in state and working visits both to and from other countries. These visits resulted in a large number of mutually beneficial bilateral agreements to co-operate on a wide spectrum of cultural and technological communications activities, such as co-operative research and development ventures, film and video co-production agreements, and establishment of bilateral awards programs in particular fields of the arts.

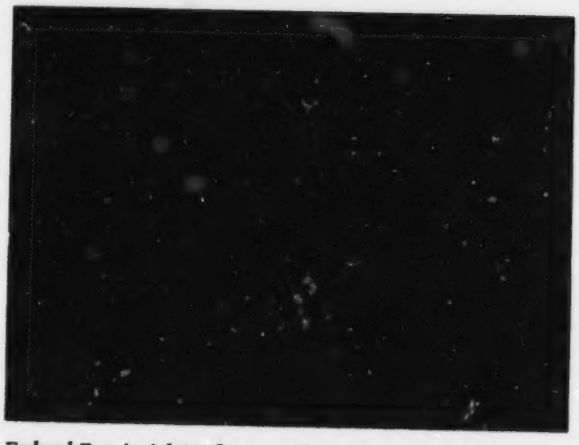
It was also a year in which Canada continued to play important roles as a member of a variety of international bodies: the International Telecommunication Union's (ITU) Independent Commission for World-Wide Telecommunications Development (the "Maitland Commission"); the Administrative Council of the ITU; the Intergovernmental Council for UNESCO's International

Programme for the Development of Communication. Canada was the only non-European country invited to the May 1984 Fourth Conference of European Ministers of Culture in West Berlin, Federal Republic of Germany, and Canada's participation in CONFECOM, a conference for the 37 member countries of the Agency for Cultural and Technical Co-operation (ACCT), contributed substantially to the success of the February 1985 conference in Cairo, Egypt.

For the Spectrum Management Sector, the year marked the achievement of two major initiatives: the launch of cellular radio and the formulation of a strategy for cost recovery. After several years of planning and preparatory work, the department licensed two competing cellular radio systems that will provide telephone-quality mobile communications to over 100,000 subscribers in 23 Canadian centres by 1987. Also, as part of the government's deficit reduction initiatives, a new licence fee schedule was developed for implementation April 1, 1985. The new schedule is designed to achieve recovery of costs, including a share of departmental overhead, from spectrum users not entitled to exemptions or reduced fees by legislation; such as Agents of the Crown and municipalities. Work began on legislation and regulating amendments to eliminate such exemptions, and thus achieve full cost recovery.

The department's Research Sector is one of the largest communications research establishments in Canada, and the sector that brought Canada into the space age and the age of informatics. During the year, it continued to produce a roster of solid achievements in applications related to space, communications, informatics, and workplace automation while taking part in a sector-wide examination of its fundamental role in Canadian research.

Thus, 1984-85 has been a year of change and adjustment, of evaluating what needs to be continued and of setting course for what must be begun. In one brief year, much groundwork has been laid, enabling the department to look forward to an exciting future.



Federal-Provincial Conference of Ministers Responsible for Cultural and Historical Resources. Vancouver, British Columbia, February 28, 1985.

Mandate and Organizational Structure

All activities undertaken by the Department of Communications, which was established in 1969, relate to the following objectives:

- the development of policies, programs, and co-operative arrangements that achieve Canada's social and economic objectives for communications and culture;
- the fostering of the orderly development and operation of communications and culture for Canada in both the domestic and international spheres.

The department has seven sectors. Policy and program activities, however, are conducted through five main sectors: Policy; Cultural Affairs, Technology and Industry; Research; and Spectrum Management. Two additional sectors – Financial Management and Personnel and Administration – are responsible for internal departmental matters.

The department's total Parliamentary appropriation for fiscal 1984-85 was $290.8 million.

Overview of the department's activities

The department's work encompasses activities that range from development and regulation of the modern communications technologies that carry or store information, to assisting the artistic and cultural communities that ultimately produce the cultural content carried by many of these new technologies.

These activities fall into six broad categories:

- developing national cultural policies, and implementing a range of support programs to benefit Canada's artistic, heritage, film and publishing communities;
- developing new telecommunications, space and information technologies through research and development work carried out in the laboratories of the department's Communications Research Centre, and Canadian Workplace Automation Research Centre;
- supporting Canadian high-technology and industries with activities such as major field trials for office automation technology;
- developing and implementing policies for Canada's telecommunications and broadcasting industries;
- allocating and managing the use of the radio frequency spectrum; and
- planning, co-ordinating and managing the federal government's shared and customized telecommunications network – the largest and most advanced dedicated telecommunications network in Canada – through the Government Telecommunications Agency.

Policy Sector

The Policy Sector is responsible for the department's overall strategic and policy planning and also formulates all telecommunications and broadcasting policies, recommends related legislation for consideration by the government and Parliament, and co-ordinates federal-provincial relations, international activities and information services in the fields of telecommunications and culture.

Cultural Affairs Sector

The Cultural Affairs Sector is responsible for developing cultural policies and programs and functions as a departmental resource on the social and cultural policy aspects of new technologies. Work is carried out in two main areas:

- policy development, including both cultural and social policies; and
- cultural support, which regulates or offers financial and technical assistance to individuals and organizations across Canada.

Technology and Industry Sector

The Technology and Industry Sector is responsible for formulating and implementing policies and programs that foster the development of new technologies and new information and communications services. It also develops and manages programs to assist Canadian industry in the design, development, manufacture and marketing of these technologies and services. In addition, the sector provides telecommunications services to the government through the Government Telecommunications Agency (GTA).

Research Sector

The Research Sector is involved in initiatives in support of the Canadian high-technology industry. It fosters research and development in the space, information science and telecommunications fields by directing special programs in satellite communications, radar, video communications, office automation, and space systems, focusing on information as a natural resource, and researches and negotiates standards and regulations both nationally and internationally. These programs are intended to enhance understanding of telecommunications and to maintain Canada at the leading edge in high technology nationally and abroad.

Spectrum Management Sector

This sector embraces all the functions required to optimize the use of the radio frequency spectrum – a finite, yet re-usable natural resource. The sector develops and implements radio frequency plans and frequency assignment criteria, as well as technical standards and specifications for all types of radio services. It also administers and enforces the provisions of the *Radio Act* and the *Telegraphs Act*. In addition, it develops and applies technical standards for radio equipment and systems, and issues technical construction and operating certificates for broadcasting undertakings licensed by the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission (CRTC) under the *Broadcasting Act*.

The Spectrum Management Sector is also responsible for the department's regional operations. Five regional and 47 district and sub-offices located across the country ensure public access to the department and provide information on a variety of issues related to communications and culture.

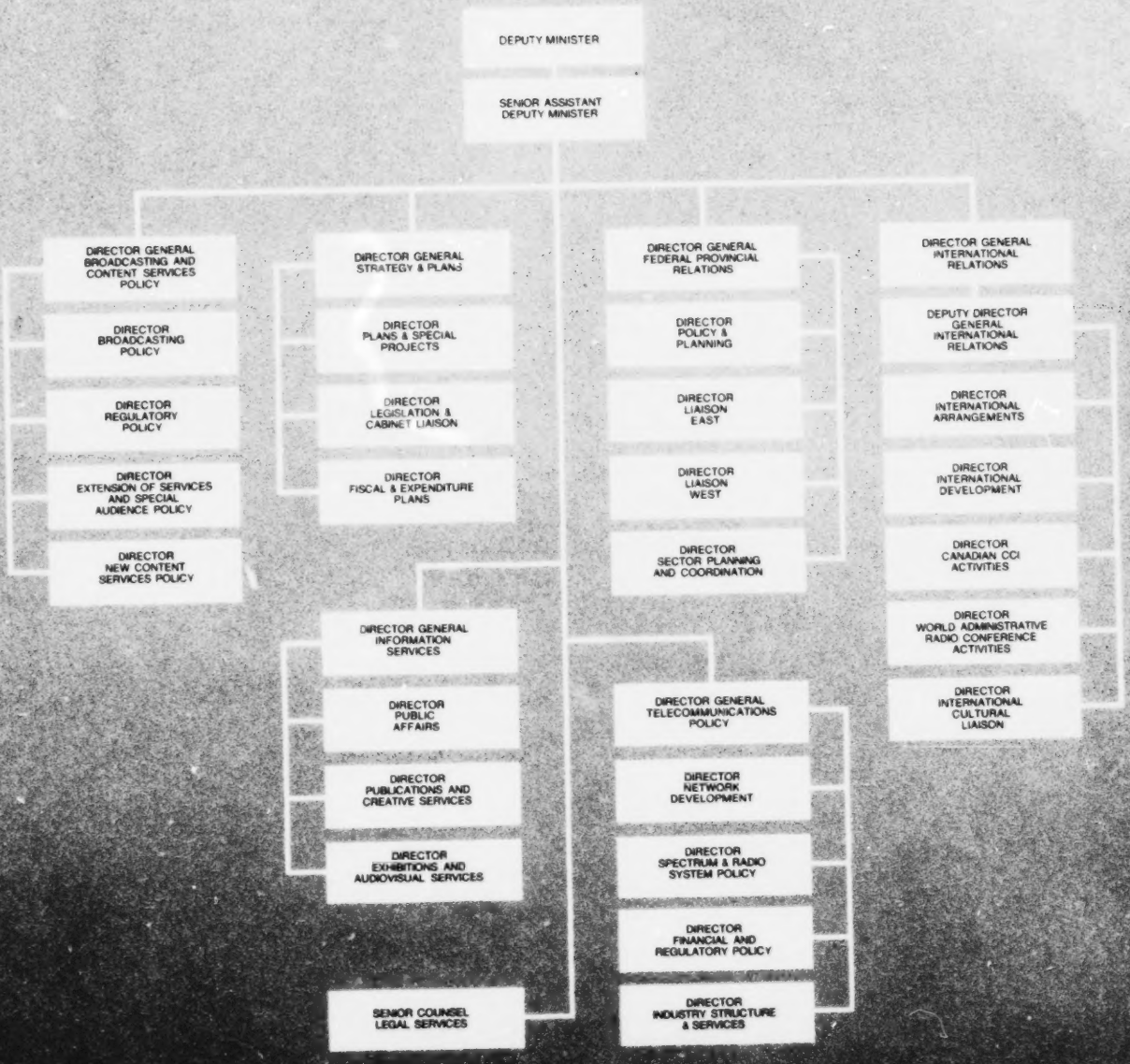
Financial Management Sector

This sector's mandate is to ensure that management accountability and its underlying principles of prudence and probity are established and respected through objective advice and provision of services to the Minister, the department and all of the cultural agencies within the Minister's portfolio. The sector also ensures that a stable accountability framework exists for the department and that financial planning, budgeting, controlling, reporting, evaluation and audit processes are fully integrated with the department's broader management and control processes.

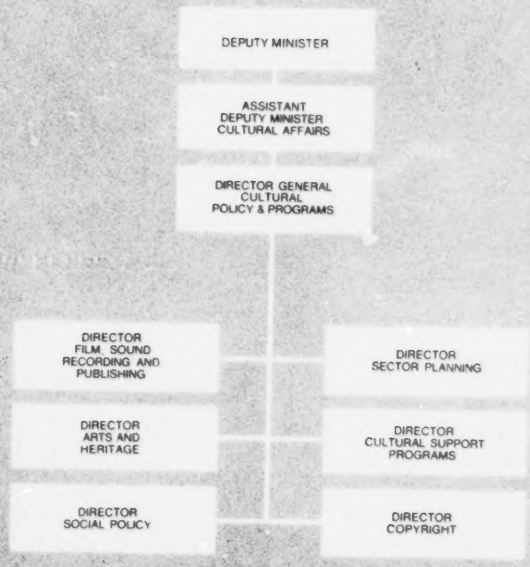
Personnel and Administration Sector

The Personnel and Administration Sector provides centralized corporate services to departmental headquarters. These services cover the essential common functions of general administration, technical services, computer systems, personnel, official languages, and security and communications support. The sector also provides functional direction for these services to the Spectrum Management Sector's regional operations.

Policy Sector 5

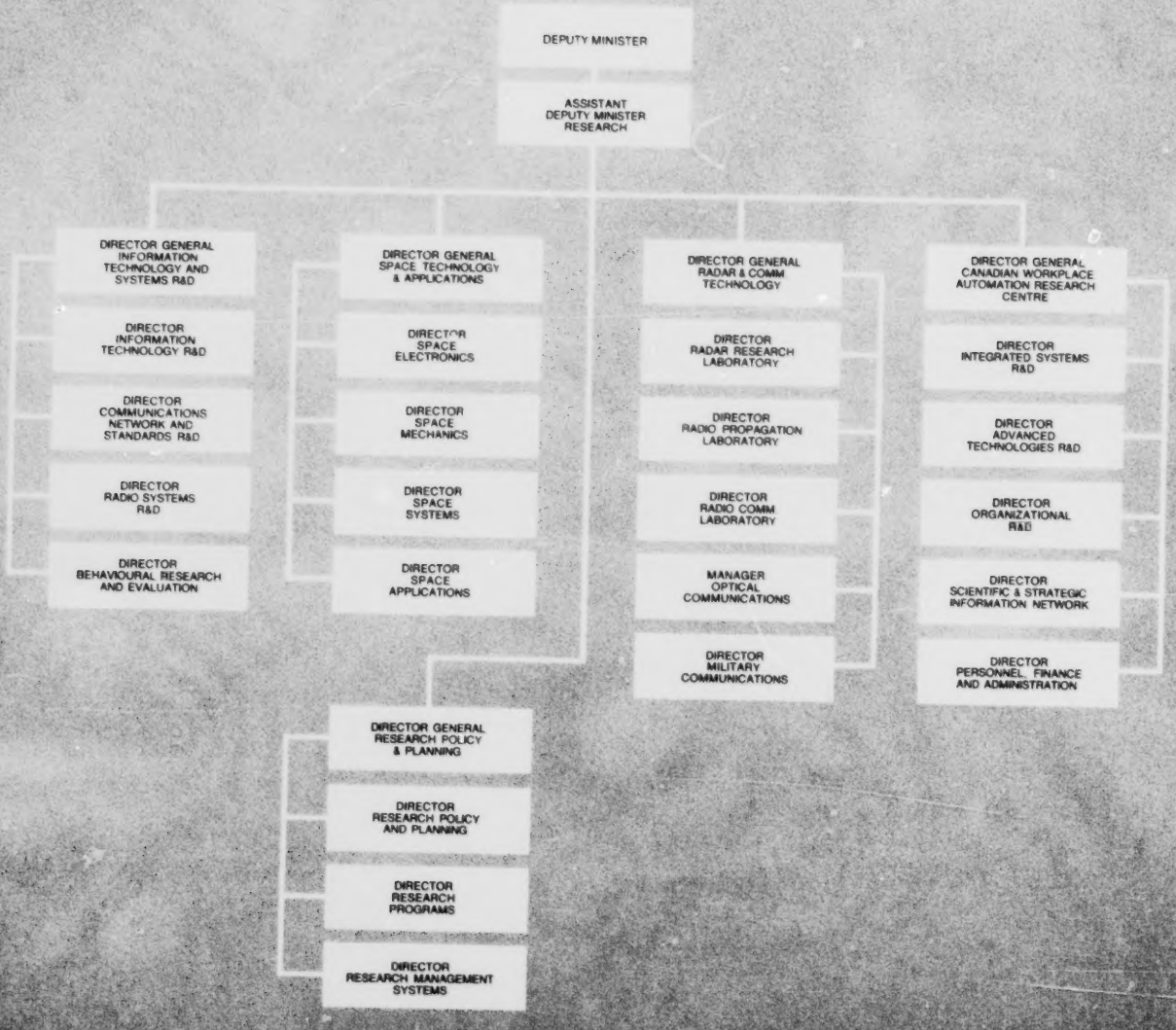


6 Cultural Affairs Sector

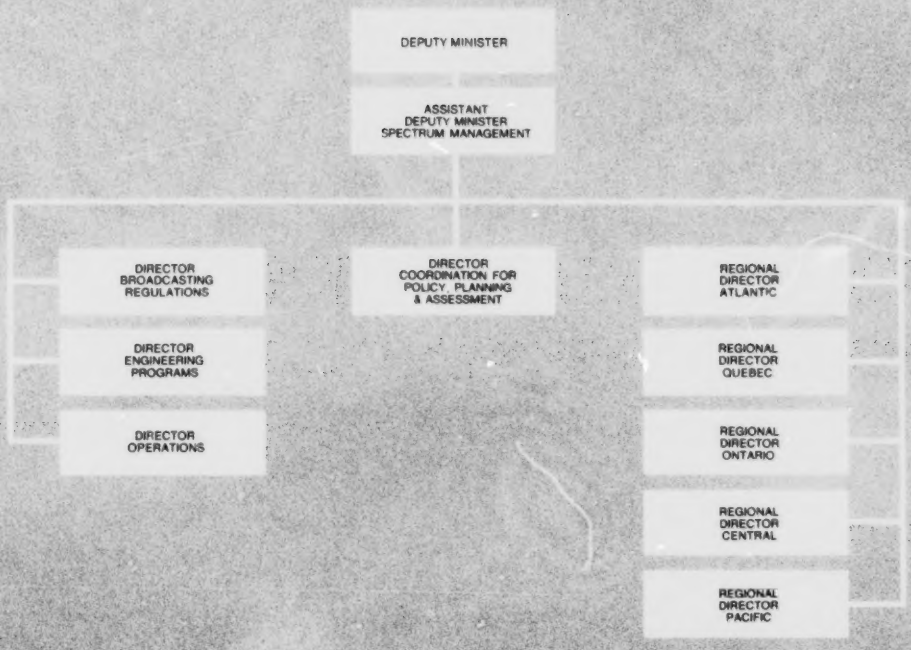


Technology and Industry Sector 7

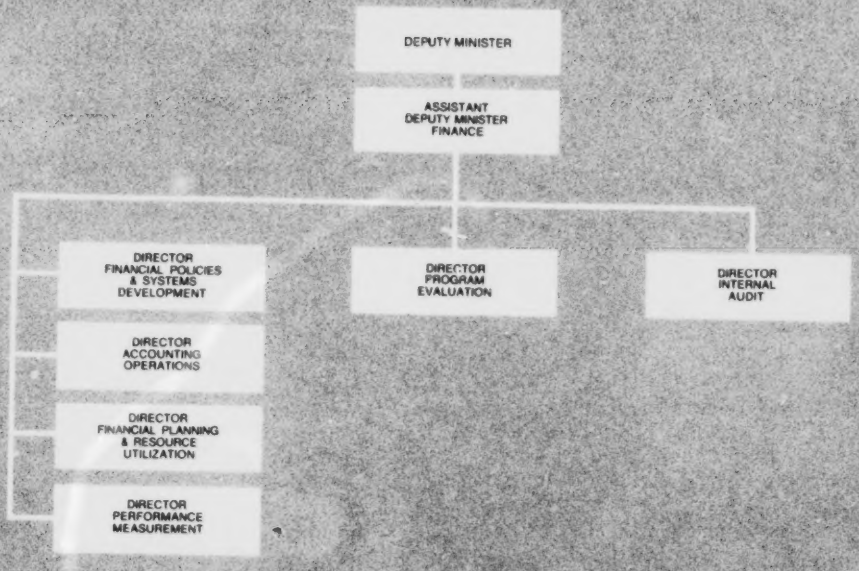
8 Research Sector

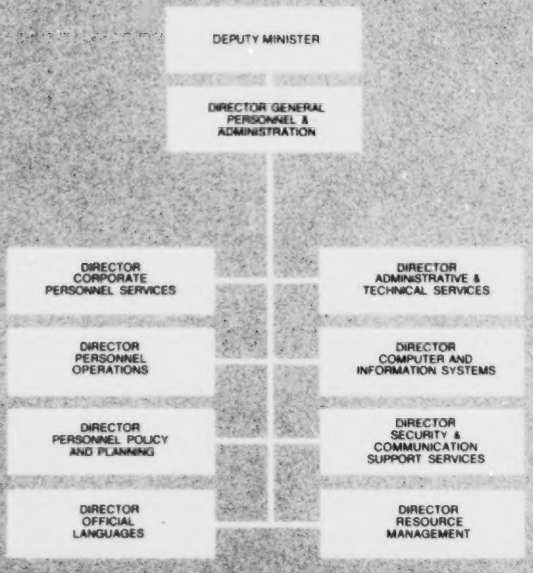


Spectrum Management Sector



10 Financial Management Sector




DEPUTY MINISTER
DIRECTOR GENERAL PERSONNEL & ADMINISTRATION
DIRECTOR CORPORATE PERSONNEL SERVICES
DIRECTOR PERSONNEL OPERATIONS
DIRECTOR PERSONNEL POLICY AND PLANNING
DIRECTOR OFFICIAL LANGUAGES
DIRECTOR ADMINISTRATIVE & TECHNICAL SERVICES
DIRECTOR COMPUTER AND INFORMATION SYSTEMS
DIRECTOR SECURITY & COMMUNICATION SUPPORT SERVICES
DIRECTOR RESOURCE MANAGEMENT

Characterized by new priorities in cultural affairs, federal-provincial and international relations and domestic communications, 1984-85 was one of the most dynamic years in the department's history.

Although the department continually reviews its policies in the light of current technological and social developments, 1984-85 was a particularly active year in the process. A major factor in the acceleration of this activity was the coming to power of a new government in the middle of the year, which altered priorities and brought a different perspective to the policy areas. Cultural policy, for example, was assigned a higher government priority. The government's desire to remove barriers to productive federal-provincial relations affected the department's re-alignment of existing policies and stimulated the initiation of new ones. A stronger emphasis on business incentives for private-sector enterprise changed the focus of communications and cultural policies on both the international and domestic fronts.

The government's recognition that Canada's cultural communities and industries have matured to the point where they make a major contribution to the nation's economy as well as its cultural and social fabric, led to changed approaches and increased activity in almost every departmental sphere. The Minister, Marcel Masse, strengthened or re-oriented existing federal policies, and initiated new policies to enhance cultural development throughout Canada.

These policies utilized three main approaches:

- strengthening the private sector's role in cultural activities;
- improving federal-provincial co-operation in cultural activities; and
- broadening the federal support base for culture.

During the year, the department placed advertisements to increase public awareness of the economic impact of cultural activities.

In support of this re-orientation, the Minister actively pursued the co-operation of his Cabinet colleagues for policy initiatives designed to redefine and strengthen the place of culture and the arts in Canada, and to broaden the base of federal support for cultural initiatives.

Copyright Act revision

Protecting creators' and producers' rights to the financial rewards of their creativity, while simultaneously ensuring broad public access to their art, is one objective of Canada's copyright laws. However, new developments in communications technology, such as the rapid proliferation of easily copied computer programs and videotapes, have significantly altered the conditions under which creative works have become available.

During the 1984-85 fiscal year, the Prime Minister transferred responsibility for amendments to the *Copyright Act* from the Department of Consumer and Corporate Affairs to the Department of Communications. Administration of the act, however, remains a responsibility of the Department of Consumer and Corporate Affairs. In May 1984, Communications Minister Francis Fox, tabled a White Paper on copyright in the House of Commons and in January 1985 the new minister, Marcel Masse, referred all matters of copyright revision to the House Standing Committee on Communications and Culture. Seeking wide public consultation with respect to revising the White Paper's proposals for Canada's copyright law, which has not been amended since 1924, Minister Masse asked the Committee to undertake public hearings. Extensive consultations were carried out throughout 1985 to ensure that the proposed revisions will take into account the views of all interested parties, particularly those of Canada's creators in the cultural and communications services and industries.

Changes to Canadian Broadcast Program Development Fund

In March 1985, Minister Masse announced changes to the Memorandum of Understanding governing the Canadian Broadcast Program Development Fund which, since its creation in 1983, has been administered by Telefilm Canada (formerly the Canadian Film Development Corporation). The changes in funding criteria, introduced to strengthen private-sector production of Canadian English-language and French-language television programming, include:

- increased funding assistance for fully Canadian projects (which have traditionally been more difficult to finance);
- support for documentaries suitable for prime-time viewing;
- inclusion of licensed provincial television services as eligible broadcasters; and
- support for up to 49 per cent of production budgets for developing series and pilots.

In addition, the new policy announced that Telefilm Canada may allocate up to 10 per cent of the fund's budget to support the development of scripts and production projects.

National Film and Video Policy

In May 1984, Communications Minister Francis Fox announced the introduction of a new National Film and Video Policy. Designed to stimulate development of a more vigorous Canadian film and video industry, the policy has two major dimensions: it gives a clearer focus to the mandates of federal agencies involved in film and video (the National Film Board in particular); and it introduces measures to assist Canada's private-sector film and video industry to become more competitive.

Radio and Sound Recording Policy

A joint government and industry working group comprising department officials and representatives of the broadcasting and sound recording industries, was established to identify issues confronting the health and growth of Canada's radio and music recording industries. The results of this process and other studies are intended to form the basis of a public policy discussion paper, and subsequent policy to be considered by the government.

Fairer tax treatment for artists

During the year, the House of Commons' Standing Committee on Communications and Culture, an all-party committee, investigated the tax treatment of Canada's artistic community – its writers, performers and visual artists. Following the committee's presentation of its report and recommendations to the Minister, Mr. Masse made representations to the Minister of Revenue, Perrin Beatty, and the Minister of Finance, Michael Wilson, regarding the need to take into account both the working circumstances of the artist and the desirability of establishing an equitable and manageable tax administration system. As a result of these discussions, Minister Masse obtained his colleagues' agreements to further review several taxation and funding issues.

Greater accessibility to other federal programs

To ensure that cultural communities have greater access to employment or funding programs developed by other departments, Minister Masse also initiated discussions with Flora MacDonald, the Minister of Employment and Immigration. The two ministers agreed that members of the cultural community should be able to benefit from such employment programs and initiatives as the new Canadian Jobs Strategy, which the Canadian Employment and Immigration Commission recently introduced to strengthen the economy. In a meeting with Thomas McMillan, the Minister of Tourism, Minister Masse reached agreements on funding cultural projects and on consultation with cultural committees when tourism strategies are being developed.

Preparations for Broadcast Policy Review

Throughout the year, the department was occupied with a large volume of work preparatory to a review of broadcast policy. By the end of 1984-85, Communications Minister Masse had addressed Cabinet on the issue of a fundamental review of Canadian broadcast policies.

Restrictions on transmit earth stations removed

In April 1984, Communications Minister Francis Fox announced that restrictions on ownership of transmit earth stations would be removed as of April 1, 1986. This new policy was initiated to enable broadcasters and private businesses, such as commercial, financial and industrial institutions, to apply for radio licences to operate specialized internal communications networks to transmit information between branch offices on a closed, private network using Canada's domestic satellite system. The department will accept applications beginning April 1, 1985 for one-year experimental licences. The results of this experimental period will be used as the basis for the final technical and operational standards to become effective in April 1986. The new policy is expected to benefit not only the user institutions, but also Canadian manufacturers of earth station equipment.

In April 1984, the Minister of Communications announced that restrictions on ownership of transmit earth stations would be removed as of April 1, 1986.

Extending TV services to underserved areas

In December 1984, Communications Minister Marcel Masse announced the department's approval of a new policy enabling smaller communities to receive and re-distribute satellite broadcasting signals. Such policies are intended to provide Canadians in underserved and rural areas with opportunities to access the same range of Canadian and foreign viewing options as urban viewers.

Appeals of CRTC decisions

During the year, the department monitored and reviewed decisions of the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission and provided advice to the Minister and the government on decisions that were appealed. Those considered were television and cable services to Victoria and Fort St. James in British Columbia, and to Saskatchewan; Chinavision speciality services in Toronto; as well as radio services involving CJMF-FM in Quebec and the use of the 820 kHz frequency in southern Ontario.

Telecommunications Policy Review

The closing date for public submissions to the department's Telecommunications Policy Review came in May 1984. Thirty-five submissions were received from a variety of interested parties, including telecommunications carriers, users and provincial governments. The review was undertaken to develop Canada-wide policies that support the appropriate degree of competition in the provision of services and to provide opportunities for innovation in Canadian industry. At the same time, the department considers it vital to ensure the protection of the public's right to basic telecommunications services at reasonable rates. The department expects to complete in-depth consultations with the provinces during the 1985-86 fiscal year to ensure that all Canadians benefit to the fullest extent possible from the telecommunications resources, both economic and technological, that we have available to us.

Cable TV regulation

During the year, the Spectrum Management Sector initiated a detailed review of its regulatory requirements for cable television. This will lead to new approaches regarding technical design briefs, proofs of performance, and inspections and investigations.

Radio licences on cost-recovery basis

In December 1984, the Minister obtained Governor-in-Council approval to increase radio licence fees to recover the cost of managing the radio frequency spectrum. The move was in response to government policy set out in the 1984 economic statement of the Minister of Finance, Michael Wilson.

Legislative amendments

The department administers a number of federal acts in the areas of telecommunications, broadcasting and culture. It is the department's responsibility to ensure that this legislation keeps pace with technological change, and when necessary, to initiate amendments. In December 1984, Minister Masse introduced two bills into the House of Commons.

Bill C-19

Bill C-19 is designed to strengthen the powers of the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission (CRTC) to regulate the operations of Bell Canada, which was re-organized in 1983 under Bell Canada Enterprises.

Bill C-20

Bill C-20 was designed to amend the *CRTC Act*, the *Broadcasting Act* and the *Radio Act*. It contains an important clause giving the Governor-in-Council the power to issue directives to the CRTC and introduces a provision allowing the CRTC to regulate the distribution of satellite-delivered television programming signals.

Co-operative international dialogue and a collection of mutually beneficial agreements.

Internationally, Canada enjoys a reputation for technological and creative excellence. In no small measure, this is due to our government's willingness, over the years, to contribute a fair share of our technological knowledge, working experience, and input to international organizations or individual countries seeking to solve a variety of problems, whether of a technological or cultural nature.

1984-85 was a particularly active year for the department on the international front. In addition to the department's many ongoing responsibilities as a member of a variety of international committees and study groups that guide the development of world telecommunications standards, there were also a large number of initiatives related to multi- and bi-lateral cultural and technological agreements. These resulted from a marked increase in state and working visits to other countries by the Minister and departmental officials, as well as an increase in visits to Canada by foreign dignitaries and officials.

ITU activities

Canada is a member of the International Telecommunication Union (ITU), a specialized agency of the United Nations with a membership of 158 countries, which co-ordinates the international regulation of telecommunications services world-wide. The department co-ordinates national consultation and represents Canadian interests on two ITU consultative committees, the International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT) and the International Radio Consultative Committee (CCIR).

Canada is also one of the 41 members of the ITU's Administrative Council, which directs the ITU's affairs between Plenipotentiary Conferences. In addition, a departmental official served as Executive Secretary to the ITU's Independent Commission for World-Wide Telecommunications Development (the "Maitland Commission").

The department also participates in a number of national and international organizations and conferences whose proceedings and policies may have a bearing on Canada's telecommunications interests.

Participation in UNESCO

The department formed part of the Canadian delegation to the May 1984 and March 1985 meetings of the Intergovernmental Council for UNESCO's International Programme for the Development of Communication. The program provides concrete assistance to developing countries wishing to solve communications problems. At the May 1984 meeting, Canada was re-elected to the Intergovernmental Council for an additional four-year term.

NAPLPS approved

The International Telegraph and Telephone Consultative Committee studies technical, operating and tariff issues relating to telegraphy, telephony, data and telematic services. At the CCITT's Eighth Plenary Assembly, held in Spain in the autumn of 1984, the committee officially approved the North American Presentation Level Protocol Syntax Standard (NAPLPS) as one of three international standard protocols. This is a victory for Canada, because the new standard's protocol contains Telidon (the interactive videotex system developed by the department) as the fundamental component. The approval gives a major advantage to Canadian companies marketing Telidon equipment, software and services abroad.

Maitland Commission Chairman visits Canada

In March of 1985, Sir Donald Maitland visited Ottawa to discuss his report with government and industry officials. The commission, which examined the role that both developed and developing countries must play in seeking to improve Third-World telecommunications facilities, included in its recommendations a proposal for a new Centre for Telecommunications Development, to be funded by both government and industry, which would work alongside the ITU.

Multilateral activities

Canada's multilateral activities in other areas of communications and culture increased significantly during the year under review.

Fourth conference of European culture ministers

Communications Minister Francis Fox sent a representative to attend the Fourth Conference of European Ministers of Culture held in May 1984 in West Berlin, Federal Republic of Germany. Canada was the only non-European country invited to attend the conference, where the major topics of discussion centred on cultural issues and new communications technologies.

CONFECOM

In February 1985, Communications Minister Marcel Masse headed the Canadian delegation to CONFECOM, a conference for the ministers of communications of 37 member countries of the Agence de coopération culturelle et technique. This conference, which was held in Cairo, Egypt, addressed issues related to the global expansion of the francophone presence in communications and culture; Canada's considerable experience and expertise in these fields meant that our participation contributed substantially to the success of the conference. The Minister and his Quebec provincial counterpart and fellow delegate, Jean-François Bertrand, invited the agency to hold its next conference in the province of Quebec.

Co-operation in research and development

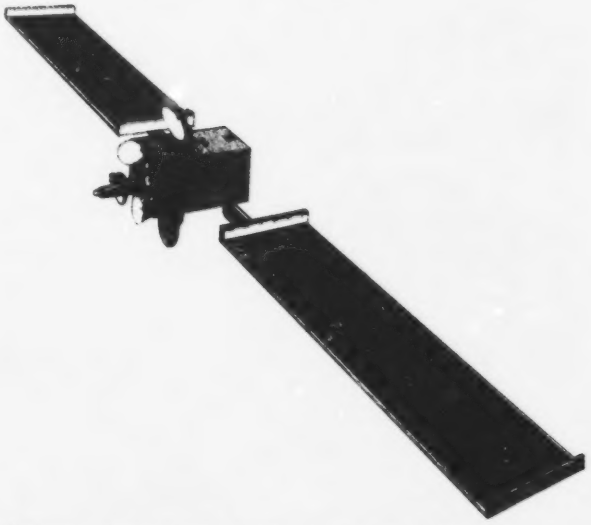
Department of Communications scientists and engineers take part in many bilateral and multilateral co-operative research and development ventures.

Canada-ASEAN satellite experiment

Throughout 1984-85, scientists from the department's Communications Research Centre developed plans for an experimental program involving scientists from several nations in southeast Asia belonging to the ASEAN pact. They have planned a joint satellite transmission experiment, for which the department will provide equipment and expertise to help ASEAN scientists to determine the extent to which heavy tropical rainstorms can interfere with satellite transmissions. The project is expected to be funded by the Canadian International Development Agency.

Olympus satellite proposal

During the year, the department presented a proposal to the European Space Agency (ESA) to participate in utilizing the Olympus satellite's 30/20 GHz Extremely High Frequency (EHF) capability for exploring the potential of these frequency bands for new satellite communications systems in Canada. Accepted in principle and now awaiting ESA ratification, the proposal would provide an opportunity to develop an expertise in EHF technology and to determine the configurations most desirable for Canadian users.



European Space Agency's Olympus satellite will be the largest ever to be tested in Canada.

Canada/Japan co-operation

Under the Japan/Canada Science and Technology Consultation Program, Canada and Japan signed an agreement in December 1984 to co-ordinate standardization of Japan's CAPTAIN and Canada's Telidon interactive videotex systems. The agreement will be of assistance to Canadian efforts to export Canadian videotex equipment and software to Japan.

Open Systems Interconnection

Canada is involved in a number of co-operative projects related to Open Systems Interconnection (OSI), an internationally accepted approach for dealing with the current incompatibility among various computer systems.

During May 1984, an international OSI workshop sponsored by the department, representatives from the governments of the United Kingdom, France, the United States, West Germany and Japan presented strategies for developing and implementing OSI on an international basis.

Canada has also joined the United Kingdom, France, Sweden, West Germany, and Japan in co-operative OSI experiments that demonstrated the feasibility of establishing a multinational network to interconnect national centres for protocol testing. This would ensure the compatible implementation of OSI standard protocols in each participating country.

In May 1984, Canada and Australia initiated an exchange of scientists and collaboration in methodologies and tools for the development, implementation, conformance testing and formal description of OSI protocols standards.

Eurocast '84

The department, accompanied by 16 Canadian high-tech companies (particularly cable and satellite), provided a major Canadian profile to visitors to Eurocast '84. Collectively, the companies brought home approximately $6,000,000 of immediate orders. In addition, they made many important contacts in the satellite market, resulting in closer co-operation with the European public and private sectors. Canada Day, a one-day seminar hosted by the department, provided the companies with the opportunity to impress buyers in the world market with our leading edge in high technology.

Transborder data flow

During the year, the department chaired a Working Party that reached agreement on the text of an Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) Declaration on Transborder Data Flow. Canadian leadership changed the text's emphasis from a focus on differences in dealing with these sensitive issues to a focus on highlighting the areas of agreement on trade in services.

Canada/US co-operation

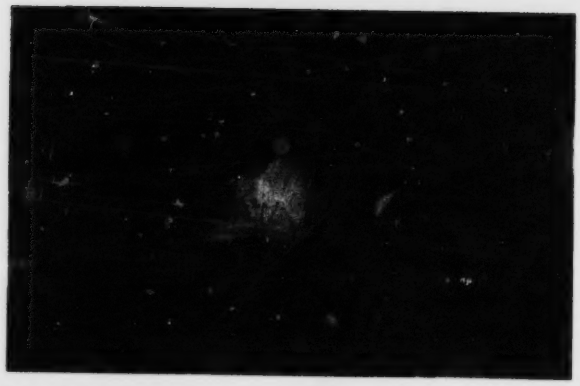
Canadians will always remember October 5, 1984 as the day on which astronaut Marc Garneau became Canada's first man in space. The department's Briefing Centre at headquarters in Ottawa was used by Canadian press members as a centre for monitoring the progress of the nine-day space shuttle flight on which Garneau served as a crew member. In addition to the Briefing Centre's provision of full-time coverage via videoconferencing with the NASA Space Center, the department co-operated with Telesat Canada, the Canadian Broadcasting Corporation, NASA, and the National Research Council to deliver the NASA television signal to cable television systems throughout Canada via the Canadian Broadcasting Corporation's Parliamentary Network.

FM working arrangement

In November 1984, Canada and the United States signed a revised working agreement for the mutual protection of FM radio broadcast services in Canada and the United States.

Frequency co-ordination

Canada's shared border with the United States required the department's Spectrum Management staff to work together with its American counterparts to co-ordinate the assignment of 19,349 radio spectrum frequencies in 1984-85. Such co-ordination is essential to avoid potential interference.



Canadian Press members in the department's Briefing Centre monitoring the progress of the nine-day space shuttle flight on which Marc Garneau served as a crew member.

IFRB notification

In addition, to ensure the protection of frequencies assigned in Canada, Spectrum Management staff notified the International Telecommunication Union's International Frequency Registration Board (IFRB) of 2,350 Space and 2,043 Terrestrial Canadian assignments and analyzed 6,560 proposed assignments by foreign administrations for their impact on Canadian operations.

Bilateral discussion opportunities

Representatives from both countries enjoyed a number of opportunities to exchange views on issues of mutual interest. One such meeting occurred in February 1985 when Communications Minister Marcel Masse visited Washington, D.C. In May 1984, senior-level Canadian and American communications officials discussed bilateral communications issues and international telecommunications policies at Niagara-on-the-Lake. In November, Canada-United States interdependence in cultural industries was the topic of a one-day conference the department helped organize at Columbia University in New York.

Canada/France

An exchange of visits between high-level representatives of the French and Canadian governments marked a productive year in relations between Canada and France.

Extension of French-language television

France's Minister of Culture, Jack Lang, visited Canada in June 1984. His discussions with Communications Minister Francis Fox covered a number of issues, including the extension of French-language television in North America. Talks continued in November during the visit of France's Prime Minister, Laurent Fabius, and the French Secretary of State for Communication Techniques, Georges Fillioud. M. Fillioud attended a tripartite meeting with the federal Minister of Communications, Marcel Masse, and the Quebec Minister of Communications, Jean-Francois Bertrand, to discuss Canada's potential participation in TV5, a consortium of European French-language television networks.

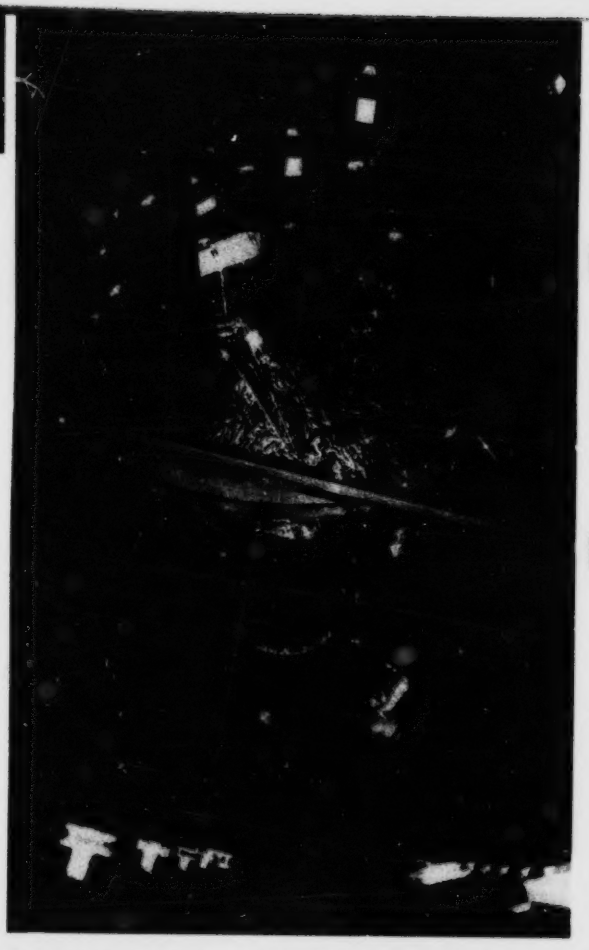
France-Canada agreements on animation co-productions and new joint awards

During a January 1985 visit to France, Minister Masse and the French Minister of Culture signed an Agreement to promote co-production projects in animation. They also signed a Memorandum of Understanding creating the new France-Canada Award announced in November 1984 by Prime Minister Brian Mulroney. The award will be given every second year to two Canadian or French creators of film and television co-productions.

France-Canada Work Exchange Program

In September 1984, a representative of the Canadian Workplace Automation Research Centre was appointed to the Centre mondial – Informatique et ressources humaines in Paris for a two-year period to stimulate co-operation between the two countries.

Communications Minister, Marcel Masse with French Secretary of State for Communication Techniques, Georges Fillioud during the French Minister's visit, in November, 1984.



Brasilsat undergoing tests at the department's David Florida Laboratory.

Canada/Brazil

Canada and Brazil have a technical co-operation agreement with two Brazilian research and development companies, INPE and Telebras, covering several areas including: training and personnel exchange; joint propagation measurement activities; support for Brazilian involvement in Sarsat/Cospas; space and earth sciences; and tele-health and tele-education activities.

Brasilsat

The two countries have also been involved in a co-operative satellite project since the late 1970s. In February 1985, Brazil launched its first domestic communications satellite, "Brasilsat." The satellite was the first of two built for Brazil by Canada's Spar Aerospace Limited. Brasilsat was assembled, integrated and tested by Spar at the department's David Florida Laboratory. SED Systems designed, built and delivered the ground control station for the satellite as a major subcontractor to Spar. The second satellite, also undergoing tests at the David Florida Laboratory, is scheduled for launch in February, 1986.

Co-operative agreements with other countries

Throughout the year, Canada signed co-production and other types of co-operative agreements with a large number of countries. In July 1984, Minister Francis Fox signed a film co-production Agreement with Algeria's Minister of Culture and Tourism, Abdelmadjid Meziane. In January 1985, Minister Masse signed an Agreement on cinematographic relations with the Spanish Minister of Culture, Javier Solana-Madariaga. During the March 1985 visit to Canada by Israel's Vice-Premier and Minister of Foreign Affairs, His Excellency Yitzhak Shamir, the Israeli Vice-Premier and Minister Masse signed an Agreement on film and video co-production. The agreement is expected to contribute to the growth of the film and video industries in both countries.

Following a March 1985 visit by departmental officials to London, England, the Canadian and British governments agreed on amendments to the 1975 film co-production Agreement that will include all forms of film and video productions.

In October 1984, Communications Minister Marcel Masse held talks with the Argentinian Secretary of Communications, Humberto Ciancaglini, during his visit to a number of Canadian high-technology centres specializing in satellite communications and telephony. Argentina is interested in developing a domestic satellite system for television signal distribution and for such specialized applications as tele-education and tele-medicine, areas in which Canada has both expertise and capability.

During the year, the Peoples Republic of China requested that a scientist from the department present a series of United Nations-sponsored lectures on the use of videotex for national information systems.

In March 1985, Israel's Vice-Premier and Minister of Foreign Affairs, His Excellency Yitzhak Shamir and Minister Masse signed an Agreement on film and video co-production.

Pope John Paul II's 1984 visit to Canada.

Visit of the Pope

The department's Spectrum Management Sector was heavily involved in meeting the numerous challenges of managing spectrum resources on the occasion of Pope John-Paul II's 1984 visit. The sector assigned more than 1,000 special frequencies to handle security communications, emergency situations and the needs of the electronic media, as well as investigating and solving instances of interference.

Federal-provincial relations, with the accent on cultural affairs, turned the spotlight on the regions – staging points for a new era of promising co-operative ventures.

In the November 1984 Speech from the Throne, the government identified, as a major objective, the renewal of dialogue between the federal government and the governments of each province and territory. To this end, Communications Minister Marcel Masse met with most of his counterparts in the areas of culture and communications before the end of the 1984-85 fiscal year. The meetings which related to communications dealt essentially with the telecommunications and broadcasting policy reviews. The meetings which related to cultural affairs had three main objectives: to renew discussion on cultural matters; to increase awareness of the economic potential of Canada's cultural sector; and to demonstrate that cultural endeavours offer excellent potential for fruitful collaboration and co-ordination between the federal and provincial governments.

Economic and Regional Development Agreements

During the year the department signed Economic and Regional Development Agreements (ERDAs) with two provinces, Manitoba and Quebec. The Canada-Manitoba Subsidiary Agreement on Communications and Cultural Enterprises, signed in June 1984, committed a total of $21 million between the two signing parties. The Canada-Quebec Subsidiary Agreement on Communications Enterprises Development, signed in February 1985, involved a $40 million joint commitment, as did the Canada-Quebec Subsidiary Agreement on Cultural Infrastructures, which was signed in March 1985.

Other agreements

In addition to specific agreements related to ERDAs, the department undertook a number of other joint ventures designed to increase both public awareness of the impact of the arts and to discuss measures to strengthen support for cultural industries. The department carried out extensive consultations with Quebec on the issue of French-language broadcasting. These consultations led to the creation in December 1984 of the Canada-Quebec Committee on the Future of French-language Television. In the same month, the federal government and the Government of Ontario reached an Agreement in Principle to contribute up to $3 million each annually for five years to cover capital and operating costs for a French-language network for TVOntario.

Federal-Provincial Conference of Ministers Responsible for Culture and Historical Resources

In February 1985, Minister Masse and each of the provincial ministers responsible for culture met in Vancouver. Agenda topics included the need to strive for consensus in developing cultural policies and the importance of improved federal-provincial consultation regarding the administration of cultural programs. A major outcome of the conference was the establishment of a joint federal-provincial study to examine the economic impact of the arts.

Consultative Committees on Culture

In October 1984, the department established new Consultative Committees on Culture with New Brunswick and Ontario. The department discussed the formation of similar committees with other provinces that had expressed an interest, particularly British Columbia and Quebec.

Consultative Committees on Communications

The Atlantic, Quebec and British Columbia Consultative Committees on Communications, bilateral committees made up of representatives from federal and provincial departments responsible for communications, met and discussed a variety of telecommunications and broadcasting issues throughout 1984-85. Provinces not yet having such committees have begun expressing their interest in what has become an extremely valuable forum for dealing with issues of interest to both levels of government.

Special Program of Cultural Initiatives

The department's cultural support programs have widespread effect throughout Canada, directly benefitting artists, performers, and cultural organizations in all parts of the country. The Special Program of Cultural Initiatives provided $10,263,500 in financial support to over 250 organizations during the year under review. The program provides assistance for special activities related to cultural projects or events of national significance; for undertaking of capital investments or improvements of facilities; and for implementation of new communications technologies that will facilitate an organization's operations. Among the recipients were the Conseil acadien de coopération culturelle, the 1985 Jeux Canada Games, the Vancouver Civic Theatres, the Calgary Centre for the Performing Arts, the Centre des Arts contemporains in Montreal, and the Northern Arts and the Cultural Centre in the Northwest Territories.

Canadian Book Publishing Development Fund

During 1984-85, the department's Canadian Book Publishing Development Fund provided 112 individual publishing firms with a total of $7.1 million under the sales incentive program. The fund also provided financial support for company and industry-wide projects, industry research, professional development, foreign rights and export marketing. Of particular note was a contribution of $300,000 to the Canadian Telebook Agency for launching a computerized book-ordering system for the Canadian book trade.

Canadian Film and Videotape Certification Office

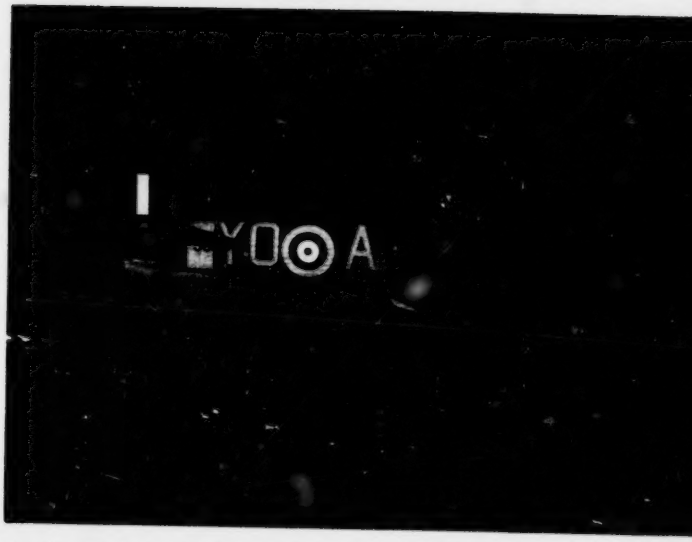
The Canadian Film and Videotape Certification Office (CFVCO) granted 930 certificates in the year to film producers seeking eligibility for the 100 per cent Capital Cost Allowance for Canadian film and videotapes. This allowance is still proving to be a vital tool for Canada's independent film and video sector. During the year, producers completed principal photography for a total of $79 million, a 115 per cent increase over the previous year. Roughly 50 per cent of this total related to feature production. French-language production also increased dramatically: from $4,700,000 for which principal photography was completed in 1983 to $14,500,000 in 1984, an increase of over 300 per cent. Private-sector investment accounted for over 82 per cent of total investment in 1984 certified productions, compared with 18 per cent for public-sector investment.

Movable Cultural Property

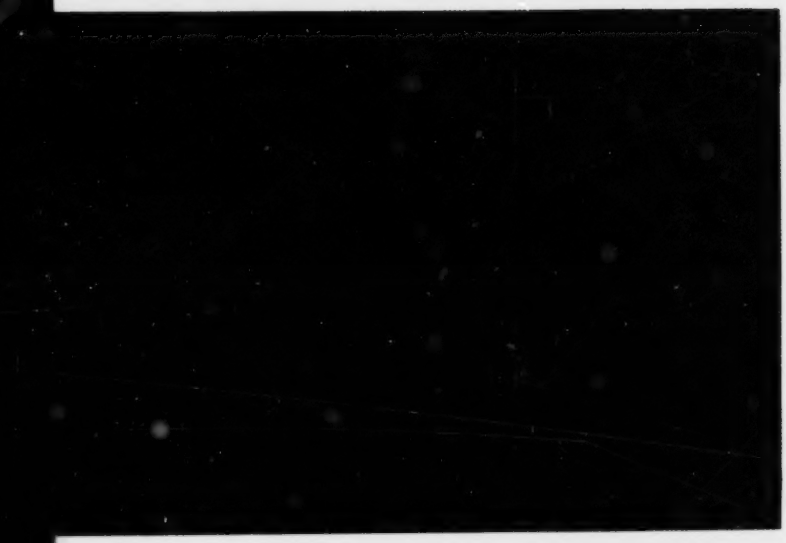
The purpose of the Movable Cultural Property Program is to ensure that items related to Canada's historical or cultural heritage, such as particular types of antiques, are not inadvertently sold to buyers in other countries or otherwise removed from Canada. By the end of 1984-85, the program had certified 787 applications from Canadian taxpayers who gave or sold certified cultural property to designated Canadian institutions. Such gifts or sales, valued at over $21 million, provided significant increases to the collections of institutions throughout Canada, and represent major private-sector contributions to Canada's heritage institutions. The program also reviewed 218 applications to export cultural property, and provided $411,598 to 25 institutions, enabling them to keep within Canada or repatriate significant cultural objects.

University research

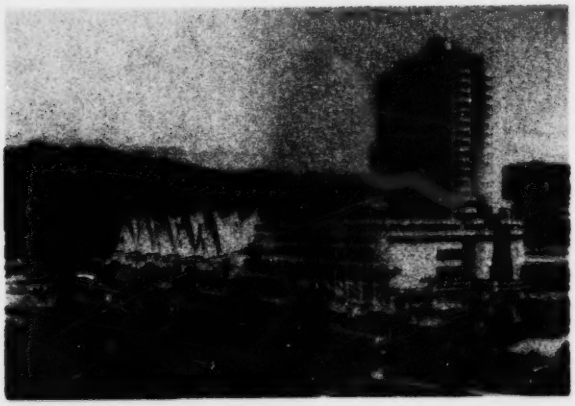
From the department's special fund created to finance university research in line with its mandate and responsibilities, together with the French-language Centres of Excellence Program, the department contributed in excess of $1,150,000 to Canadian universities during 1984-85. Looking at the contributions on the basis of their distribution regionally, $130,000 worth of contracts were awarded in the Atlantic Region; $164,000 in the Quebec Region; $319,500 in the Ontario Region; $82,500 in the Central Region; and $104,000 in the Pacific Region. In addition, the Quebec and Central Regions received $327,000 and $35,000 respectively from the French-language Centres of Excellence Program.



Hawker Hurricane Mark II B Fighter Aircraft built in 1942 by Canadian Car and Foundry Ltd., and purchased by the Canadian Warplane Heritage with a grant approved by the Minister of Communications under the terms of the Cultural Property Export and Import Act.



Communications Minister, Marcel Masse and Gabrielle Kirschbaum, Manager, Public Affairs and Protocol, Canada Place, Vancouver, at the EXPO 86 Canadian Pavilion in October 1984.



The EXPO 86 Canadian Pavilion.

EXPO 86 Vancouver World Exposition on Transportation and Communications

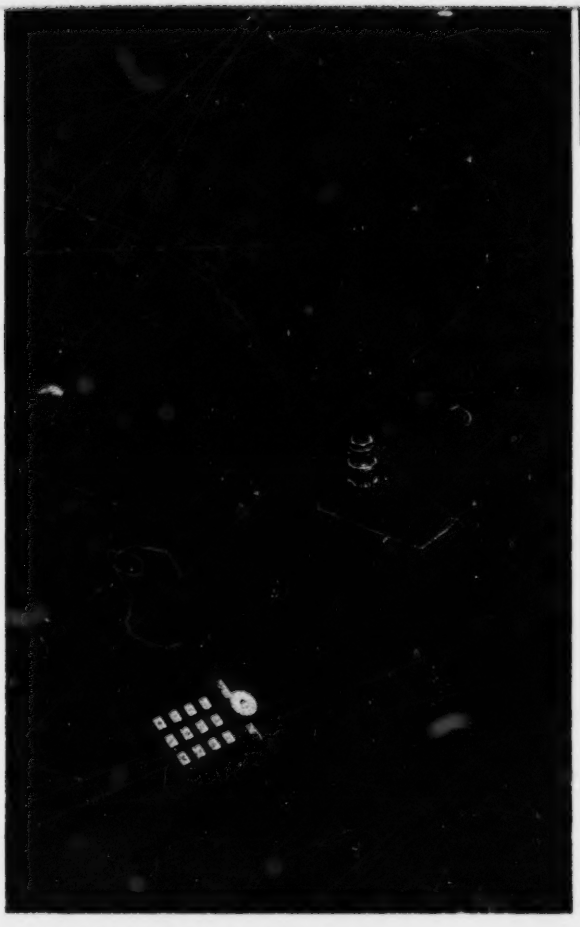
In August 1984, the department announced that it had obtained $2 million from the EXPO 86 allocation to support the cultural activities taking place at EXPO 86, the World Exposition on Transportation and Communications. Of this funding, $1.5 million will assist major Canadian companies in participating in the Royal Bank/EXPO 86 World Festival for the Performing Arts. This will ensure a strong Canadian presence in the world festival by assisting major Canadian companies from all regions in presenting the nation's finest talents in ballet, theatre, music and opera. The remaining $.5 million was allotted to Vancouver's professional, non-profit cultural organizations to participate in the city's year-long 1986 Vancouver Centennial celebrations. In addition, $2 million from the department's Special Program of Cultural Initiatives will be available to Canadian artists and organizations officially invited to perform at EXPO 86 for tours of Canadian centres before or after their appearance in Vancouver.

Northern Native and Inuit communications projects

The department continued its technical assistance to two communications undertakings by Native peoples. In the Pacific Region, the department helped establish a radio station of Northern Native Broadcasting, which went on air in February, 1985. In the Atlantic Region, the Northern Labrador Inuit Association has been developing a Very High Frequency (VHF) Trail Radio pilot project. The system, which is scheduled to begin operation in 1985-86, will provide residents with two-way communications for a variety of applications including while in temporary fishing and hunting locations.

Spectrum management licensing activities

During the year, the Spectrum Management Sector handled some 200,000 radio licence transactions – new licences, amendments, cancellations – excluding General Radio Service (GRS). In addition, the sector dealt with approximately 18,000 reports of interference, including some 5,000 cases of interference to radio communications systems such as police, fire, ambulance, air navigation and commercial dispatcher. Canada's radio station population, excluding GRS, now stands at some 684,000 stations, an increase of 42,000 over the previous year. The GRS radio station population stands at 392,225.



Hand-held VHF Trail Radio transceiver.

Regional and district offices

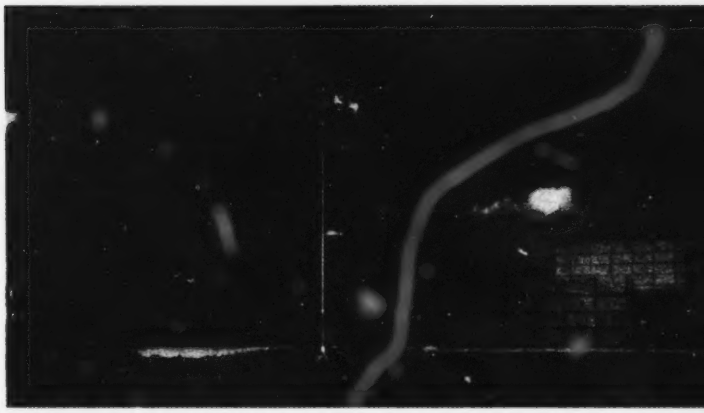
The department's five regional and 47 district and sub-offices have always been its most direct point of contact with its public. It is regional staff who represent the department in all aspects of its responsibilities at the community level. Working in close conjunction with the appropriate headquarters branches, they help develop, then deliver the department's programs to the public and interact with provincial governments and their officials, with industry, the academic community and the public.

The era of pioneering satellite research reaches fruition, telecommunications software development hits its stride, new technologies are transferred to industry and a fundamental review of the Research Sector's organization and programs presents new options for the future.

The department's research laboratories are located in three research establishments: the Communications Research Centre (CRC) complex and the David Florida Laboratory, both located at Shirleys Bay, near Ottawa, Ontario, and the newly established Canadian Workplace Automation Research Centre in Laval, Quebec. The Research Sector directs the work carried out within CRC laboratories and at the Canadian Workplace Automation Research Centre. The department's Technology and Industry Sector directs research carried out in the David Florida Laboratory.

For the Research Sector, three events highlighted the year: a fundamental review of the sector's role, priorities and organization; the establishment of the Canadian Workplace Automation Research Centre and the completion of the Anik D satellite program.

The Research Sector's 1984-85 strategic review concluded that, while Canada will continue to need a major government establishment to conduct research in the areas of communications, space, informatics and workplace automation, the current structure of the Research Sector should be re-organized so that it can better meet upcoming priorities. To this end, the review identified for consideration during 1985-86 a number of organizational options that would effectively enable the sector to meet the objectives set out in the review.



The Canadian Workplace Automation Research Centre at Laval, Quebec.

The establishment of the Canadian Workplace Automation Research Centre in Laval marked a new direction in the department's research activities. The new centre will focus its activities in the following areas: integrated systems, advanced technologies, organizational and societal research, scientific information dissemination and intelligence network development.

Among the first projects of the centre involved the setting up of an informatics system for the Palais des Congrès de Montréal; the development of simultaneous representation of text and graphics in association with the Canada Post Corporation and participation in the Comité France-Canada sur la Carte-Mémoire.

Anik D2 spacecraft, built by Spar Aerospace Limited for Telesat Canada is lowered into the 7m × 10m thermal vacuum chamber at the department's David Florida Laboratory.

While the November 1984 launch of Canada's Anik D satellite from the Kennedy Space Center in the United States marked the official conclusion of the department's Anik D satellite program, the David Florida Laboratory, which carried out integration and environmental testing of the Anik satellites, will continue to focus on satellite work. During 1985, the department began construction of a new wing at the laboratory, making way for the larger equipment required for the integration and testing of other satellites. The laboratory will continue to test both Canadian and foreign spacecraft, including the European Space Agency's Olympus satellite, an experimental satellite larger than any tested before in Canada.

Microelectronics in space applications

In space applications, the use of gallium arsenide, compared to present-day components, offers major advantages in cost, size, weight and reliability. When used in monolithic microwave integrated circuits (MMICs), it enables engineers to fabricate on a single chip many of the previously separate components essential to satellite transponders and earth terminal equipment such as receivers, oscillators and mixers.

Three "firsts" in gallium arsenide technology

During 1984-85, CRC researchers achieved three "firsts" in gallium arsenide technology. Gallium arsenide is a compound semiconductor that has added another dimension to microelectronic technology by enabling researchers to develop high-speed applications not possible with silicon chips. It is now becoming widely used in fibre optics, microwave and other telecommunications-related equipment. Departmental researchers developed the first Canadian devices suitable for incorporation into microwave integrated circuit chips for space communications applications; they produced the first single-chip designs for use in components for satellite transponder applications; and they fabricated the first Canadian gallium arsenide device for use in a data acquisition system that monitors rarely occurring nuclear events in particle acceleration experiments.

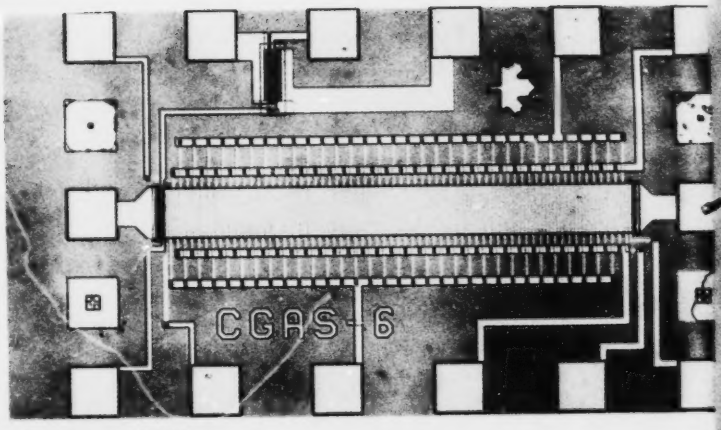
Mobile communications

The department is concerned about two aspects of the proposed mobile communications system that will connect mobile users by satellite. One involves its social and economic implications; the other, its technological development. To thoroughly examine the social and economic factors, the department initiated two major studies which were completed during the year. The studies indicated that identifiable potential markets exist and that Canada can expect major economic advantages from a mobile communications system. For example, during the first 15 years of MSAT operations, the studies project over $2 billion in improved productivity and efficiency for users; over $2 billion in sales by service providers; over $1 billion in sales for manufacturers; and over $500 million in social benefits such as improved law enforcement and disaster relief services. Addressing the second concern, technological development, research work ensures the availability of the technology the system will require once full-scale implementation goes ahead. In view of these projections, the Cabinet made a decision to proceed with developmental MSAT work.

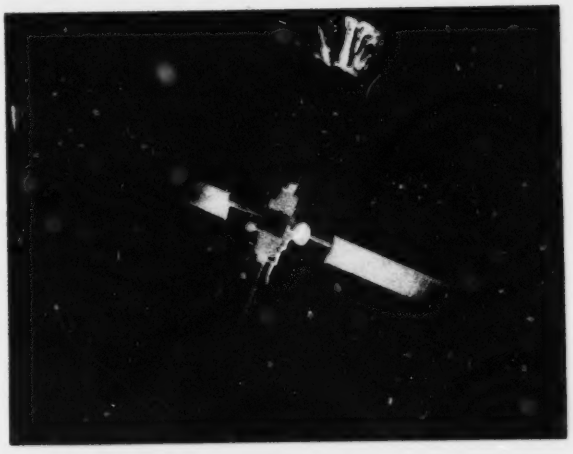
Other notable technological achievements completed during the year included:

Phased-array antennas

Three specialized antennas: a low-gain, low-priced model that needs no pointing or other control mechanisms for use in land mobile vehicles operating in areas where there is little or no transmission interference; a directional antenna that offers microprocessor-controlled tracking to keep the beam focussed on the satellite for users in high-interference and northern environments; and a small, electronically steered antenna for the L-Band frequencies utilized by INMARSAT (International Marine Satellite). The antenna is equally suitable for UHF land mobile systems.

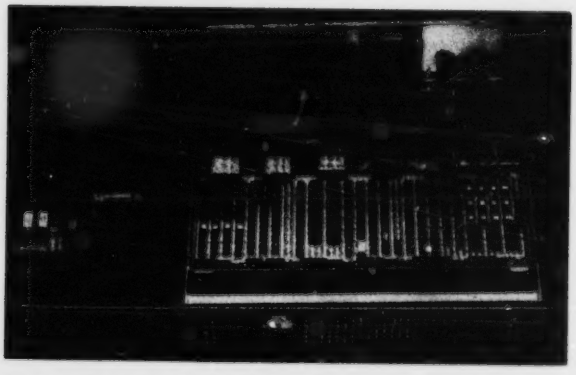


Gallium arsenide chip.



A model of the MSAT satellite.

A phased-array antenna is car-mounted for use in 800 MHz band.



On the right is a digital voice encoder/decoder (PELPC circa 1982) and on the left is a new generation microprocessor-based encoder/decoder.

Propagation studies

Studies evaluating and characterizating propagation effects applicable to both 870 MHz and L-bands: this work was part of ongoing propagation measurement program studies to provide designers of MSAT equipment with a thorough understanding of the environment in which MSAT signals will be transmitted and received. Researchers developed a satellite communications simulator that can create a large variety of signal propagation environments, including such typical problems as signal blockage and shadowing effects caused by trees or obstacles. The simulator enables scientists to combine actual measurements with simulator data to make predictions about equipment and test it much more easily and rapidly than can be done with on-site measurements alone.

Digital Voice Coder

A prototype digital voice processor that combines sophisticated signal-processing techniques with microprocessor technology and companion modulation equipment: the new coder produced improved performance and dramatic savings in bandwidth size and production costs (at an estimated market price of approximately $600, considerably less than the current $20,000 market price for a voice coder unit). The technology, required for users of mobile communications systems for whom privacy and security will be important, has been transferred to Canadian Patents and Development Ltd. and licences have already been issued to industry.

Satellite communications applications

The Development of New Applications of Satellite Communications Technology Program, as approved by Treasury Board in July 1984, conducted a series of field trials to evaluate new satellite services and systems technology. The trials related to interactive data networks for educational services and included support of companies in the development of earth stations for telephone communications.

Spacetel field trial

In March 1985, the program also began a six-month trial with the Government Telecommunications Agency (GTA) to assess the Spacetel Satellite Communications System developed by Microtel Ltd. of Burnaby, British Columbia. The trial will enable GTA and user departments to evaluate a wide variety of applications, including the transmission of air-traffic radar data, telemetry information, and voice and digital data.

Materials in space

The CRC took part in a number of experiments involving analysis of materials in the space environment. Specimens of structural materials intended for future spacecraft were submitted to CRC researchers for launch into space from the United States' space shuttle in April 1984 on board the NASA Long Duration Space Facility. This free-flying satellite will be recovered in early 1986, when post-flight analyses of exposure effects will be carried out.

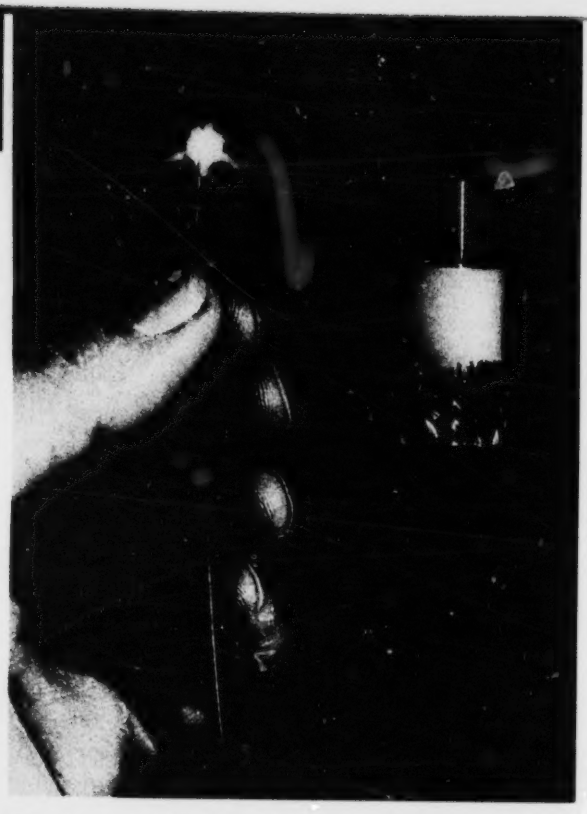
ACOMEX experiment

The CRC's successful Advanced Composite Materials Exposure (ACOMEX) experiment took place during the October 1984 flight of the American space shuttle. The project was designed to study the effects of atomic oxygen (which exists in the shuttle's orbital environment) on advanced composite materials being considered for space structures.

Early test of microwave power transmission to a small airship for SHARP.

Stationary High Altitude Relay Platform (SHARP)

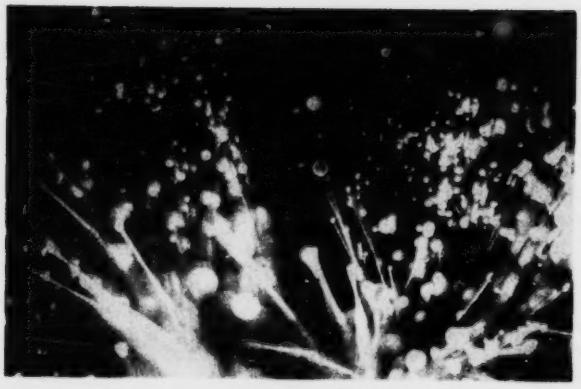
During the year, various branches of the department carried out feasibility studies for using unmanned, microwave-powered airplanes as platforms (at 21 kilometres altitude) to relay telecommunications services. The studies included identification of suitable airplane configurations, ground microwave power transmission systems, microwave-powered collection systems on the airplanes, and payloads. In addition, there was a preliminary assessment of SHARP's commercial viability for the distribution of mobile radio, radio telephone, and television broadcasting services in various rural markets in Canada. However there remain major technical problems to be solved before the system can be implemented.



Hair-thin optical fibre waveguides provide many times the capacity of conventional coaxial cable.

Optical communications

Optical communications is a technology used to transmit information in the form of light signals carried by glass fibres. Increasingly glass fibres are being used to build new, advanced telecommunication networks and to add capacity to those already in place. Span-transmission distances, ranging in length from less than a millimetre in chip-to-chip computer communications, to thousands of kilometres, traverse nations and bridge continents. Use of the technology is closely tied to the worldwide introduction of the ISDN (Integrated Services Digital Network). The benefits of optical communications technology lie in its high transmission capacity, low cost, error-free reliable performance and its compatibility with major secular trends in the uses and merging of computers and telecommunications.



Fibre optics.

The optical communications applied research and development program's ongoing activities at the Communications Research Centre have resulted in the innovation of new optical/electronic and hybrid components required to implement future generation fibre-optic communication distribution networks. A novel light-splitting device was demonstrated which has applications in optical networks carrying information on channels each assigned a different colour of light. The device permits more data channels to be transmitted over a single fibre – an economic gain. The modulation of light at microwave frequencies and light switching using fast gallium-arsenide photoconductors has also been achieved. Means for high-speed modulation and switching of light are required to optimize the large information carrying capacity of optical fibre networks.

During the year, work commenced to develop a commercial version of Canada's first fibre-optic local-area-network, "HUBNET," with funding from the Program for Industry/Laboratory Projects (PILP). This network, developed by a government-industry-university partnership, addresses the need to interconnect computer terminals in the automated office of the future, as well as robots in modern factories.

Information Technology and Systems

Telidon, an interactive videotex system now becoming widely used in Canada, was conceived and developed in the laboratories of the Communications Research Centre during the 1970s. Since then, CRC researchers have been concentrating on applications that extend Telidon into new areas, and that will ensure Telidon remains competitive with the interactive videotex systems being developed and marketed by other countries.

Telidon Content Development Program

The department also completed its Telidon Content Development Program, and has funded 30 organizations across Canada to develop a wide range of applications. The results include Infomart's launching of *Grassroots America*, which has 700 clients; Dominion Directory's sale of Telidon content to EXPO 86, and Pixel Productions' development of the broadcast graphics used in CTV's coverage of the 1984 federal election.

Videotex Canada meeting

In March 1985, the department organized and hosted the Videotex Canada meeting in Toronto. Over 450 participants discussed the end of federal involvement in Telidon and the birth of a self-sufficient industry. Industry participants also met to formulate a new videotex industry association.

Telidon product development

Researchers in the CRC's Information Technology and Systems group developed a number of Telidon-based products during the year. Among the highlights:

- a digital high-speed image decoder which has potential applications that include photo imagery (photo-Telidon), facsimile and digital television, received a United States patent early in 1985;
- microcircuit chips for decoding and displaying videotex and teletext information. Norpak Corporation of Kanata, Ontario has been licensed to produce the chips;
- a teletext delivery system for teletext transmission, in virtually any cable or broadcast configuration, to facilitate the preparation, handling, insertion and management of information. Now being manufactured and successfully exported by Norpak Corporation of Kanata, Ontario, the system is based on the North American Broadcast Teletext Standard (NABTS).

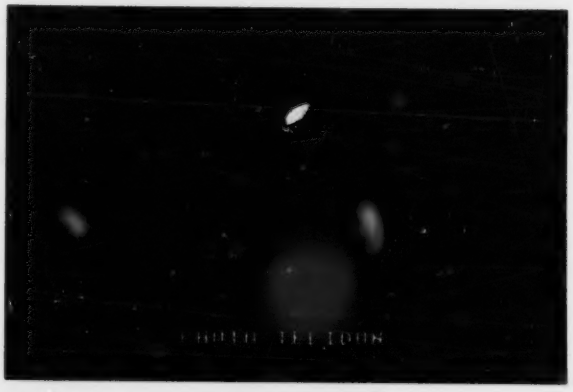
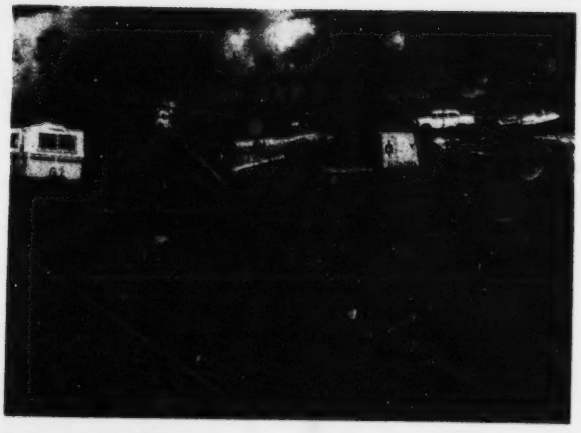


Photo Telidon.



Laying optical fibre.

Elie and St. Eustache fibre optics trials

During the last four years, the department has been involved in an extensive pilot project to test a fibre optics communications network serving the rural Manitoba communities of Elie and St. Eustache. In 1984, the department transferred responsibility for the service to the Manitoba Telephone System, which now provides 150 families with Telidon, cable television, stereo-FM radio and private-line telephone services. Indirectly, the early positive results of this trial encouraged SaskTel, (the Saskatchewan telephone service) to begin constructing one of the world's longest and largest fibre optics networks. The network uses Northern Telecom equipment to cover some 3,200 kilometres.

Office Communications Systems

As part of Phase II of the Office Communications Systems Program (OCS) begun in 1982, three of five field trials were completed during 1984-85. The completed trials took place at the departments of Energy, Mines and Resources (EMR), Environment Canada and Revenue Canada (Customs and Excise). The trial at Energy, Mines and Resources involved the automation of administrative policy manuals. Successfully completed in 1984, the trial tested software developed by Officesmiths. As part of the original plan, EMR has subsequently agreed to full implementation of an automated policy system. Environment Canada's field trial tested automated office equipment in a largely decentralized administrative setting that spanned as far as Calgary and Toronto to connect several offices together. The Environment Canada trial resulted in a direct spin-off: a consortium of Canadian high-tech companies formed a new Ottawa-based company, OCRA Communications, to manufacture office automation equipment and related software. The Revenue Canada field trial, conducted by Bell-Northern Research also tested equipment in an administrative environment. In light of the lessons learned during this trial, which was completed in 1984, Revenue Canada agreed to expand the trial to a larger implementation.

In a similar ongoing trial, the Department of National Defence is also testing equipment in an administrative setting. This trial encountered difficulties in software development and has been delayed by approximately one year, with tests expected to extend through 1985.

The Department of Communications has been involved in a trial to test a prototype office automation system developed by Comterm, a Montreal-based high-tech company. This trial is testing approximately 70 prototype terminals primarily in the department's Policy Sector. Users also range from the Minister, Deputy Minister and senior officials to departmental support staff.

Support to other departments

The CRC carries out a variety of major research work in support of other federal departments and agencies such as the National Research Council of Canada (NRC) and the Defence Research Establishment.

Waves in Space Plasma

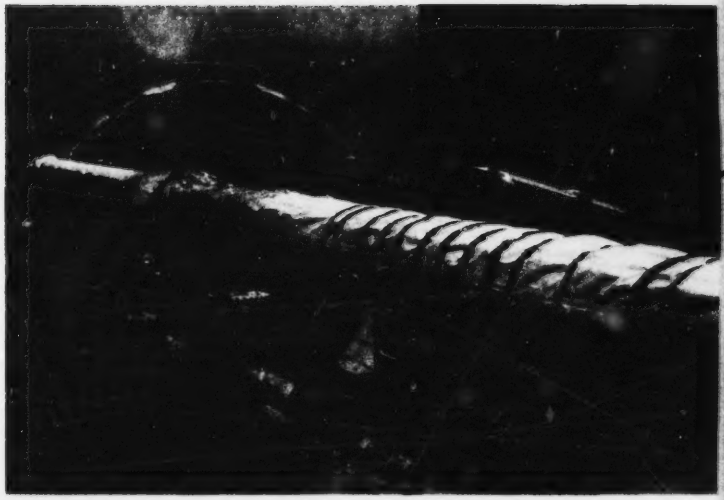
Space plasmas are produced when radiation from the sun and other sources ionizes gases, thereby freeing some of their electrons. Scientists are interested in discovering how communications technologies are affected in this environment. The department's researchers have been co-operating on the Waves in Space Plasma (WISP) Program directed by NRC's Canadian Centre for Space Science. An experiment scheduled to be flown on the United States' space shuttle in 1989 will involve various studies of the plasma in near space. A CRC scientist is serving as the principal investigator on behalf of the NRC.

Space structures technology

In addition, scientists in the CRC's Space Technology and Applications Branch completed a dynamic analysis of the 300-metre dipole antenna that will be attached to the space shuttle for the WISP experiment. The CRC is continuing with follow-up support to explore the options for tests and control procedures in orbit.

Canadarm

During the year, testing of RMSFOP-3, better known as Canadarm, the fourth in a series of remote manipulator systems for use in space was completed in the David Florida Laboratory. Spar Aerospace has been building the system for use aboard the United States' space shuttle.



Material specimens for CRC "Advanced Composite Materials Exposure to Space Experiment (ACOMEX)" shown mounted on Canadarm in NASA Shuttle Orbiter Processing Facility prior to Mission STS-41G.

Research carried out for DND

Throughout 1984-85, CRC scientists continued working on applications designed to fulfill the future satellite communications needs of the Department of National Defence (DND). Three major projects were completed during the year:

Testing EHF-techniques

Testing of EHF (Extremely High Frequency) satellite signal-processing and anti-jamming techniques.

EHF test range

Testing of other CRC-developed components using the 16-kilometre EHF test range the CRC established between its complex at Shirleys Bay, and Kingsmere, a Quebec community across the Ottawa River from the CRC.

Space laser

Establishment of a parallel, 16-kilometre, free space laser test range between the CRC and Kingsmere for propagation trials and studies related to the possible use of lasers for satellite communications.

Mechanical stabilization of SBR

On behalf of the Department of National Defence and the Defence Research Establishment, Ottawa, the CRC developed an industrial R & D plan and Statement of Work for investigating mechanical stability for a space-based radar (SBR).

Radar research

The CRC's radar research and development work is carried out primarily on behalf of the Department of National Defence. The researchers apply technology related to synthetic-aperture radar, phased-array radar, detection and tracking, clutter measurements and modelling, and systems engineering to airborne, satellite-borne, ground-based and maritime radars.

Tracking low-flying craft over water

The tracking of low-flying missiles and aircraft over water is one of the most significant challenges facing the world's navies. During 1984-85, CRC researchers continued development of a new concept in this area. The system, which was demonstrated on the Ottawa River, was shown to be very effective, and the CRC is planning sea trials of the concept.

Synthetic-aperture radar for moving targets

Synthetic-aperture radar has been used traditionally to produce images of land surfaces and stationary targets. Advanced signal processing techniques have been devised by CRC scientists to draw images of ships at sea. These techniques were successfully demonstrated during the year using data obtained from satellite-borne and airborne radars and computer models.

Coherent clutter cancellation

Another technique originated by the CRC during 1984-85 uses phased-array radar to detect stationary and very slow moving targets despite the presence of heavy clutter.

Looking ahead, three trends set in motion during 1984-85 are likely to increasingly influence the department's upcoming policies:

- cultural concerns will continue as major factors in the development of policies affecting the department's international, national and regional activities;
- the improvement in federal-provincial relations that began with the 1984-85 consultations will spur continued discussions with the provinces and territories and with the department's various constituencies within all regions of the country;
- within the department itself, there will be a continuation of structural adjustments resulting from a re-assessment of the department's own priorities and future directions that began in 1983-84 and continued during 1984-85 with an intensive review of the purpose and organization of the Research Sector.

Looking back over the 15 years that have passed since the department's establishment in 1969, it is clear that, in fulfilling its mandate – to ensure the orderly development and operation of both communications and culture for Canada in both the domestic and international spheres, – it has successfully met many challenges and created many opportunities, as well as increasingly seeking co-operation with, and involvement of the private sector. Looking ahead, there is every indication that the department's future will be just as challenging and rewarding.

Expenditures by activity 1984/85 (in thousands of dollars)

	Operating	Capital	Grants and Contributions	Total
Communications and Culture Program				
Departmental administration	16,854	568		17,422
Research	30,664	7,010	525	38,199
Technology Applications and Industry Support	19,323	15,589	16,474	51,386
Management of the Radio Frequency Spectrum	40,334	1,724	40	42,098
Policy Development and Coordination	10,460	8	3,044	13,512
Cultural Affairs	59,672	5	25,372	85,049
Contributions to employee benefit plans	11,340			11,340
	188,647	24,904	45,455	259,006
Less: revenues credited to the vote	6,053			6,053
	182,594			252,953
Less: receipts credited to revenue	34,103			34,103
Add: accommodation provided without charge by this department	3,764			3,764
accommodation provided without charge by Public Works	7,682			7,682
other services provided without charge by other departments	2,103			2,103
Total cost of program	162,040	24,904	45,455	232,399
Communications Program Government Telecommunications Agency Revolving Fund				
Administration	5,766	391		6,157
Telecommunications engineering support	4,209			4,209
Operations	123,863			123,863
	133,838	391		134,229
Less: receipts credited to the Fund	135,219			135,219
	(1,381)	391		(990)
Total cost of program	160,659	25,295	45,455	231,409

Source: Public Accounts of Canada, 1984/85

Appendix II

Total expenditures by activity 1984/85 (excluding the Government Telecommunications Agency)

Departmental administration 7.03%

Research 15.42%

Technology applications and industry support 20.75%

Management of the radio frequency spectrum 17.0%

Policy development and co-ordination 5.46%

Cultural affairs 34.34%

Source: Department of Communications.

Government Telecommunications Agency Statement of Operations for the year ended March 31, 1985

	1985 $	1984 $
Revenue		
Telecommunication services	134,957,932	130,188,348
Expenses		
Operating		
Customized services	57,729,008	53,114,880
Intercity network	52,659,878	53,324,942
Government data network	4,969,435	4,943,590
Operators' salaries	4,583,511	6,042,574
Local shared services	2,447,503	1,754,098
Interest charges	925,707	922,703
Directory services	503,034	401,707
Leased space	187,456	118,280
Other	51,713	39,905
Total	**124,057,245**	**120,662,679**
Engineering support		
Salaries and employee benefits	3,703,317	3,527,209
Employee termination benefits	96,728	45,283
Professional services	288,345	328,704
Travel and removal	71,514	91,144
Rental building and equipment	64,649	58,081
Repairs	36,729	30,645
Other	15,908	3,765
Total	**4,277,190**	**4,084,831**

(cont'd)

Administration		
Salaries and employee benefits	3,980,268	3,504,158
Employee termination benefits	103,144	44,988
Rental building and equipment	929,917	906,657
Telephone and freight	249,008	185,867
Professional services	246,159	512,624
Travel and removal	115,152	116,857
Information	114,810	47,547
Depreciation	94,606	76,596
Office materials and supplies	78,475	89,545
Repairs	40,828	24,335
Loss on disposal of fixed assets	2,021	256
Other	80	48
Total	**5,954,468**	**5,509,478**
Total Expenditures	**134,288,903**	**130,256,478**
Net Profit (loss)	**699,029**	**(68,640)**

Purpose and authority

The Government Telecommunications Agency Revolving Fund was originally established in 1963 to plan and provide telecommunications facilities and services at the request of federal departments and agencies. Section 23 of the Adjustment of Accounts Act authorized the Minister to make payments out of the Consolidated Revenue Fund for working capital, capital equipment and temporary financing of operating requirements, the total of which was not to exceed $8,000,000 at any time. This authority was increased to $12,000,000 by Appropriation Act No. 4, 1981-82 and to $15,000,000 by Appropriation Act No. 4, 1983-84 and to $19,000,000 by Appropriation Act No. 4, 1984/85. In accordance with Vote 2c, Appropriation Act No. 4 1982-83, an amount of $1,485,822 was credited to the Fund for a payment to Bell Canada for a terminated contract. An amount of $741,781 representing net assets assumed by the Fund and assets contributed to the Fund was charged against this authority when the Fund became Budgetary in 1981.

Source: Public Accounts of Canada, 1984/85

Departmental employees by activity 1984/85

Cultural affairs 3.1%

Finance 2.9%

Policy 8.2%

Technology
and industry 11.5%

Research 13.5%

Personnel
and administration 16.0%

Spectrum management 44.8%

Source: Department of Communications.

Appendix V

Distribution of employees by employment category, total 2,356 (as of March 31, 1985)

Operational 2.9% (67)

Management 4.4% (103)

Scientific and professional 15.4% (363)

Administrative and foreign service 21.9% (517)

Technical 25.8% (608)

Administrative support 29.6% (698)

Source: Department of Communications.

Distribution of employees by employment and first official language (as of March 31, 1985)

Employment category	English	French
Management (103)	71.8%	28.2%
Administrative and foreign service (517)	63.8%	36.2%
Scientific and professional (363)	80.7%	19.3%
Technical (608)	78.9%	21.1%
Administrative support (698)	58.2%	41.8%
Operational (67)	77.6%	22.4%
Total (2,356)	69.4%	30.6%

Source: Department of Communications.

Appendix VII

Distribution of employees by employment category and sex (as of March 31, 1985)

Employment Category	Men	Women
Management (103)	88.3%	11.7%
Administrative and foreign service (517)	57.6%	42.4%
Scientific and professional (363)	95.3%	4.7%
Technical (608)	95.6%	4.4%
Administrative support (698)	13.5%	86.5%
Operational (67)	100%	0%
Total (2,356)	62.7%	37.3%

Source: Department of Communications.

Appendix IX

Addresses of regional and district offices of the Department of Communications

Atlantic Region

Regional Office
Department of Communications
Terminal Plaza Building
7th Floor
1222 Main Street
P.O. Box 5090
MONCTON, N.B.
E1C 8R2

District Offices

New Brunswick
Department of Communications
Customs Building
Room 337
189 Prince William Street
P.O. Box 7285, Stn. A
SAINT JOHN, N.B.
E2L 4S6

Nova Scotia
Department of Communications
9th Floor
6009 Quinpool Road
HALIFAX, N.S.
B3K 5J7

Prince Edward Island
Department of Communications
Dominion Building
3rd Floor
97 Queen Street
CHARLOTTETOWN, P.E.I.
C1A 4A9

Newfoundland
Department of Communications
Sir Humphrey Gilbert Building
Room 612
Duckworth Street
P.O. Box 5277
ST. JOHN'S, Nfld.
A1C 5W1

Quebec Region

Regional Office
Department of Communications
295 St. Paul Street East
MONTREAL, Que.
H2Y 1H1

District Offices

Department of Communications
Suite 436
2 Place Québec
QUEBEC, Que.
G1R 2B5

Department of Communications
Room 401
1650 King Street West
SHERBROOKE, Que.
J1J 2C3

Department of Communications
Guy Favreau Complex
Room 1214
200 Dorchester Blvd. West
East Tower
MONTREAL, Que.
H2Z 1X4

Acts under which the Minister of Communications has responsibility

The Department of Communications Act
The Telegraphs Act
The Canadian Radio-television and Telecommunications Commission Act
The National Transportation Act
The Telesat Canada Act
The Radio Act
The Railway Act
The Broadcasting Act
The Canada Council Act
The Canadian Film Development Corporation Act
The Cultural Property Export and Import Act
The National Arts Centre Act
The National Film Act
The National Library Act
The National Museums of Canada Act
The Public Archives of Canada Act

Department of Communications
2nd Floor
942 Chabanel Street
CHICOUTIMI, Que.
G7H 5W2

Department of Communications
Room 206
140 St. Germain Street West
RIMOUSKI, Que.
G5L 4B5

Ontario Region

Regional Office
Department of Communications
9th Floor
55 St. Clair Avenue East
TORONTO, Ont.
M4T 1M2

District Offices

Department of Communications
5th Floor
30 Duke Steet West,
KITCHENER, Ont.
N2H 3W5

Department of Communications
9th Floor
55 St. Clair Avenue East
TORONTO, Ont.
M4T 1M2

Department of Communications
Trebla Building
Room 100B
473 Albert Street
OTTAWA, Ont.
K1R 5B4

Department of Communications
Room 210
135 James Street South
HAMILTON, Ont.
L8P 2Z6

Department of Communications
Room 1112
451 Talbot Street
LONDON, Ont.
N6A 5C9

Department of Communications
3rd Floor, Suite 2
280 Pinnacle Street
P.O. Box 380
BELLEVILLE, Ont.
K8N 5A5

Department of Communications
Station Tower,
2nd Floor
421 Bay Street
P.O. Box 727
SAULT STE. MARIE, Ont.
P6A 5N3

Central Region

Regional Office
Department of Communications
Room 200
386 Broadway Avenue
WINNIPEG, Man.
R3C 3Y9

District Offices

Manitoba
Department of Communications
Room 200
386 Broadway Avenue
WINNIPEG, Man.
R3C 3Y9

Saskatchewan
Department of Communications
206 Circle Drive East
SASKATOON, Sask.
S7K 0T5

Department of Communications
Room 101
2101 Scarth Street
REGINA, Sask.
S4P 2H9

Alberta
Department of Communications
Liberty Building
10th Floor
10506 Jasper Avenue
EDMONTON, Alta.
T5J 2W9

Department of Communications
Room 820
220 4th Avenue S.E.
P.O. Box 2905, Station M
CALGARY, Alta.
T2P 2M7

Department of Communications
8th Floor
9909 - 102nd Street
GRANDE PRAIRIE, Alta.
T8V 2V4

Northwest Territories
Department of Communications
Precambrian Building
10th Floor
P.O. Box 2700
YELLOWKNIFE, N.W.T.
X1A 2R1

Pacific Region

Regional Office
Department of Communications
Suite 1700
800 Burrard Street,
VANCOUVER, B.C.
V6Z 2J7

District Offices

British Columbia
Department of Communications
Room 224
816 Government Street
VICTORIA, B.C.
V8W 1W9

Department of Communications
Federal Building
Room 304
471 Queensway Avenue
KELOWNA, B.C.
V1Y 6S5

Department of Communications
Room 583
309 2nd Avenue West,
PRINCE RUPERT, B.C.
V8J 3T1

Department of Communications
Suite 1700
800 Burrard Street
P.O. Box 1700
VANCOUVER, B.C.
V6Z 2J7

Department of Communications
Vancouver District Office
Surrey Site
P.O. Box 3396
LANGLEY, B.C.
V3A 4R7

Department of Communications
707 - 299 Victoria Street
PRINCE GEORGE, B.C.
V2L 5B8

Department of Communications
Room 101
125 10th Avenue South
CRANBROOK, B.C.
V1C 2N1

Yukon District
Department of Communications
Polaris Building
Room 201
4133 4th Avenue
WHITEHORSE, Y.T.
Y1A 1H8

1984-1985

Communications

Rapport annuel 1984-1985

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1986
N° de cat. C01-1985
ISBN 0-662-54240-1

Ove Design Ottawa

À son Excellence la très
honorable Jeanne Sauvé,
C.P., C.C., C.M.M., C.D.,
D.H.L., Ph. D. (Sciences),
L.L.D., gouverneur général
et commandant en chef
du Canada

Excellence,

J'ai l'honneur de vous présenter
le rapport annuel du ministère des
Communications pour l'année
budgétaire se terminant
le 31 mars 1985.

Je vous prie d'agréer, Excellence,
l'assurance de mon profond respect.

Marcel Masse
Ministre des Communications

Table des matières

Introduction 1

Le ministère des Communications : mandat et organisation 3

Survol des activités du Ministère 3
Secteur Politique 3
Secteur Affaires culturelles 4
Secteur Technologie et Industrie 4
Secteur Recherche 4
Secteur Gestion du spectre 4
Secteur Gestion financière 5
Secteur Personnel et Administration 5

Initiatives de politique 13

Révision de la *Loi sur le droit d'auteur* 14
Modification du Fonds de développement de la production d'émissions canadiennes 14
Politique nationale du film et de la vidéo 15
Politique de la radio et de l'enregistrement sonore 15
Établissement d'un régime fiscal plus équitable pour les artistes 15
Élargissement de l'accès aux autres programmes fédéraux 15
Préparatifs en vue de l'examen de la politique de la télédiffusion 15
Levée des restrictions relatives aux stations terriennes d'émission 16
Élargissement des services de télévision dans les régions mal desservies 16
Appel des décisions du CRTC 16
Examen de la politique des télécommunications 17
Réglementation relative à la télédistribution 17
Application du régime de recouvrement des coûts aux licences radio 17
Modifications législatives 17

Activités internationales 19

Activités au sein de l'UIT 19
Participation à l'UNESCO 19
Approbation de la norme SPCPAN 19
Visite au Canada du président de la Commission Maitland 20
Activités multilatérales 20
Coopération en recherche-développement 20
Eurocast 84 22
Flux transfrontières de données 22
Collaboration canado-américaine 22
Relations France-Canada 23
Relations Canada-Brésil 24
Accords de coopération avec d'autres pays 25
Visite du Pape 26

Activités régionales 27

Ententes de développement économique et régional 27
Autres accords 27
Conférence fédérale-provinciale des ministres chargés des affaires culturelles et des ressources historiques 27
Comités consultatifs sur la culture 27
Comités consultatifs sur les communications 28
Programme spécial d'initiatives culturelles 28
Fonds de développement de l'édition canadienne 28
Bureau d'émission des visas de films et de vidéos canadiens 28
Biens culturels mobiliers 29
Recherche universitaire 29
EXPO 86 – Exposition internationale sur les transports et les communications 30
Projets de communications des Inuit et des Autochtones du Nord 31
Attribution de licences par le secteur Gestion du spectre 31
Bureaux régionaux et de district 31

Recherche-développement 33

Applications spatiales de la microélectronique 34
Communications avec les mobiles 35
Applications des télécommunications par satellite 37
Matériaux dans l'espace 38
Répéteurs fixes de haute altitude 38
Communications optiques 39
Technologie informatique et systèmes 40
Bureautique 42
Appui à d'autres ministères 42
Recherches effectuées pour le compte du MDN 43

Conclusion 45

Annexes 47

Introduction 1

L'année budgétaire écoulée – soit la période qui s'est étendue entre le 1er avril 1984 et le 31 mars 1985 – a marqué un tournant dans l'évolution du ministère des Communications. En voici les points saillants :

- la nouvelle structure du Ministère – issue d'une réorganisation qui a touché tous les secteurs – a été mise à l'épreuve pour une première année complète;
- l'activité de recherche-développement sur la technologie des télécommunications qui devait, entre autres excellentes raisons, justifier la création en 1969 du Ministère, a fait l'objet d'un réexamen en profondeur;
- la dynamisation de la politique culturelle, devenue l'une des préoccupations majeures du Ministère, a favorisé une intégration plus poussée des dossiers « arts et culture » et « communications »;
- l'entreprise privée, qu'il s'agisse de culture ou de télécommunications, a été invitée à participer davantage aux activités la concernant.

Ces divers facteurs ont fortement marqué les activités de tous les secteurs du Ministère : Politique, Affaires culturelles, Recherche, Technologie et Industrie, Gestion du spectre, y compris ceux qui voient à l'organisation interne du Ministère, soit Gestion financière, et Personnel et Administration.

À la lumière des priorités du nouveau gouvernement fédéral, le Ministère a réévalué les lignes de conduite en cours d'élaboration, notamment celles touchant les télécommunications, la télédiffusion et les relations fédérales-provinciales. Par ailleurs, les questions culturelles ont acquis une importance nouvelle, et sont désormais considérées comme des éléments essentiels de la politique et des programmes gouvernementaux. Le personnel des secteurs Politique et Affaires culturelles, de concert avec le personnel régional du Ministère, a ainsi été amené à nouer des liens plus étroits avec les représentants des gouvernements provinciaux et des groupes d'intérêts du secteur privé afin de connaître leurs vues, en matière notamment de télédiffusion, de culture et de gestion du spectre.

Ce changement de cap – ainsi que la priorité accordée au resserrement des relations fédérales-provinciales et aux questions culturelles – a eu des conséquences presque immédiates : le second semestre de l'année a en effet été marqué par la tenue d'un nombre sans précédent de réunions entre le nouveau ministre, M. Marcel Masse, les hauts fonctionnaires du Ministère, leurs homologues provinciaux et les représentants de groupes d'intérêts du milieu des arts et de la culture, et de bien d'autres groupes qu'intéressent les attributions du Ministère.

Ces échanges ont été des plus fructueux; on leur doit la conclusion d'un grand nombre d'accords, et notamment des ententes auxiliaires de développement économique et régional avec deux provinces; un bon nombre d'entreprises de coproduction ou de coparrainage avec plusieurs provinces; la participation du Québec (absent depuis 1980) à la Conférence fédérale-provinciale des ministres chargés des affaires culturelles et des ressources historiques; et le lancement d'une étude fédérale-provinciale sur les retombées économiques des arts. De toute évidence, ces réalisations traduisent un nouvel esprit de coopération entre les gouvernements fédéral et provinciaux dans le domaine de la culture et des communications.

Sur le plan des relations internationales, l'année 1984-1985 a été marquée par un accroissement sensible du nombre de visites officielles ou de travail effectuées tant par des représentants du Ministère à l'étranger que par des visiteurs de l'extérieur du Canada; ces rencontres ont permis de conclure bilatéralement plusieurs accords de coopération mutuellement avantageux, portant sur

un vaste éventail d'activités culturelles et technologiques : initiatives de recherche-développement, ententes de coproduction de films et de vidéos, et établissement de programmes bilatéraux de récompenses et de prix dans certaines disciplines artistiques.

Le Canada a également continué de jouer un rôle de premier plan en tant que membre d'organismes internationaux tels la Commission Maitland – la Commission indépendante pour le développement mondial des télécommunications de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le Conseil d'administration de l'UIT et le Conseil intergouvernemental du Programme international pour le développement de la communication de l'UNESCO. Le Canada a été le seul pays non européen invité à la Quatrième conférence des ministres européens de la culture qui a eu lieu en mai 1984 à Berlin-Ouest, en République fédérale d'Allemagne, et il a contribué sensiblement au succès de CONFECOM, conférence des 37 pays membres de l'Agence de coopération culturelle et technique (ACCT), qui s'est déroulée en février 1985 au Caire, en Égypte.

Dans le secteur Gestion du spectre, l'année a été dominée par deux initiatives majeures : le lancement de la radio cellulaire et l'établissement d'une stratégie visant le recouvrement des coûts. Au terme de plusieurs années de travaux préparatoires et de planification, le Ministère a en effet délivré des licences à deux systèmes de radio cellulaire concurrents qui assureront d'ici à 1987 des communications de qualité téléphonique avec les mobiles à plus de 100 000 abonnés répartis dans 23 villes canadiennes. Soucieux par ailleurs d'épauler les efforts du gouvernement en vue de réduire son déficit, le Ministère a établi un nouveau barème des droits de licence qui est entré en vigueur le 1er avril 1985. Il entend ainsi rentrer dans ses dépenses, et recouvrer une partie des frais généraux associés à la délivrance des licences aux usagers du spectre. Cette mesure ne touche pas pour l'instant certaines catégories d'usagers qui bénéficient d'une exemption ou de tarifs réduits au titre de la loi (c'est le cas des organismes de la Couronne et des municipalités); mais des amendements sont en préparation pour éliminer ces exemptions et pour permettre le recouvrement intégral des coûts.

Le secteur Recherche du Ministère est l'un des plus importants centres de recherche sur les communications au Canada; c'est à lui que le pays doit son entrée dans l'ère spatiale et dans celle de l'informatique. Il a pu s'enorgueillir cette année d'un grand nombre de réalisations dans les domaines de la technologie spatiale, des télécommunications, de l'informatique et de la bureautique, tout en procédant à un examen approfondi de son rôle au sein du milieu de la recherche au Canada.

L'année 1984-1985 a donc été celle du changement et de l'adaptation, l'occasion d'évaluer les activités en cours et d'en entreprendre de nouvelles. Bref, tout un travail de défrichement a été accompli en bien peu de temps, et le Ministère peut maintenant se tourner avec confiance vers l'avenir.

Conférence fédérale-provinciale des ministres chargés des Affaires culturelles et des ressources historiques à Vancouver (Colombie-Britannique), le 28 février 1985.

Le ministère des Communications : mandat et organisation

Toutes les activités du ministère des Communications, créé en 1969, visent la réalisation des objectifs suivants :

- l'élaboration de lignes de conduite, de programmes et de mesures de coopération propres à réaliser les objectifs sociaux et économiques du Canada en matière de culture et de communications;
- le développement et l'exploitation ordonnés des communications au Canada ainsi que l'épanouissement des arts et de la culture, tant au pays qu'à l'échelle internationale.

Le Ministère compte sept secteurs. Les cinq principaux, dont relèvent les activités relatives à la politique et aux programmes, sont : Politique, Affaires culturelles, Technologie et Industrie, Recherche et Gestion du spectre. Les deux autres – Gestion financière et Personnel et Administration – sont chargés de la régie interne du Ministère.

Les affectations de crédits du Ministère pour 1984-1985 s'élevaient à 290,8 millions de dollars.

Survol des activités du Ministère

Nombreuses et variées, les activités du Ministère vont de la mise au point et de la réglementation des technologies modernes de communications pour la transmission ou le stockage de l'information, à l'aide aux milieux des arts et de la culture qui sont, en définitive, les créateurs du contenu culturel que véhiculent ces technologies.

Ces activités appartiennent à six grandes catégories :

- l'élaboration de la politique culturelle nationale et la mise en place d'un large éventail de programmes d'appui visant les secteurs des arts, de la protection du patrimoine, du film et de l'édition;
- la mise au point de nouvelles technologies spatiales, de télécommunications et d'information par le biais de travaux de recherche-développement exécutés dans les laboratoires du Centre de recherches sur les communications du Ministère et du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail;
- l'aide à l'industrie canadienne de la technologie de pointe et aux entreprises qui s'occupent par exemple d'essais sur le terrain de la bureautique;
- l'établissement et la mise en application de la politique relative aux secteurs canadiens des télécommunications et de la télédiffusion;
- l'assignation des radiofréquences et la gestion de l'utilisation du spectre;
- la planification, la coordination et la gestion du réseau de télécommunications partagé ou spécialisé du gouvernement fédéral, qui est à la fois le plus important et le plus perfectionné du Canada, par l'entremise de l'Agence des télécommunications gouvernementales.

Secteur Politique

Le secteur Politique est chargé de la planification stratégique et de l'élaboration de la politique globale du Ministère; il lui incombe également de formuler toutes les lignes de conduite relatives aux télécommunications et à la télédiffusion, de recommander des mesures législatives à ce sujet au gouvernement et au Parlement, et de coordonner les relations fédérales-provinciales, les activités internationales et les activités d'information dans les domaines des télécommunications et de la culture.

Secteur Affaires culturelles

Le secteur Affaires culturelles a pour mission d'élaborer la politique et les programmes touchant la culture, en plus de constituer un centre de ressources pour l'ensemble du Ministère sur les aspects des technologies nouvelles qui touchent la politique sociale et culturelle. Ses activités sont de deux ordres :

- l'établissement de la politique et des lignes de conduite touchant les questions sociales et culturelles;
- l'aide au milieu culturel, c'est-à-dire une assistance technique et financière à des particuliers et des groupes partout au Canada, ainsi que la réglementation s'y rattachant.

Secteur Technologie et Industrie

Le secteur Technologie et Industrie est chargé d'élaborer et de mettre en œuvre des lignes de conduite et des programmes propres à favoriser l'émergence de nouvelles technologies et de nouveaux services d'information et de communications. En outre, il met sur pied et gère des programmes visant à aider l'industrie canadienne à concevoir, mettre au point, fabriquer et commercialiser ces technologies et services. Enfin, il assure des services de télécommunications à l'ensemble de l'administration fédérale, par l'intermédiaire de l'Agence des télécommunications gouvernementales (ATG).

Secteur Recherche

Le secteur Recherche participe à des initiatives qui appuient l'industrie canadienne de la technologie de pointe. Il encourage les travaux de recherche-développement portant sur la technologie spatiale, l'informatique et les télécommunications par des programmes spéciaux sur les télécommunications par satellite, le radar, les communications vidéo, la bureautique et les systèmes spatiaux, pour lesquels l'information est considérée comme une ressource naturelle. De plus, il élabore des normes et des règlements, et s'emploie à les faire accepter tant au pays qu'à l'échelle internationale. Ces programmes visent à faire avancer les connaissances en matière de télécommunications et à faire en sorte que le Canada demeure à l'avant-garde de la haute technologie.

Secteur Gestion du spectre

Le secteur Gestion du spectre exerce toutes les fonctions que suppose l'utilisation optimale du spectre des radiofréquences, une ressource naturelle limitée, quoique réutilisable. Il élabore et met en œuvre des plans concernant les radiofréquences, les critères d'assignation ainsi que les normes et les spécifications techniques pour tous les types de services radio. Il voit également à l'application de la *Loi sur la radio* et de la *Loi sur les télégraphes*. En outre, il élabore et met en application des normes techniques relatives au matériel et aux systèmes radio, et émet des certificats techniques de construction et d'exploitation aux entreprises de télédiffusion titulaires de licences délivrées par le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC), en vertu de la *Loi sur la radiodiffusion*. Le secteur Gestion du spectre s'occupe également des opérations régionales du Ministère. Les cinq bureaux régionaux et les 47 bureaux de district et auxiliaires, répartis dans l'ensemble du pays, permettent en effet au public d'avoir accès aux différents services du Ministère, en plus de diffuser des renseignements sur une foule de questions liées aux communications et à la culture.

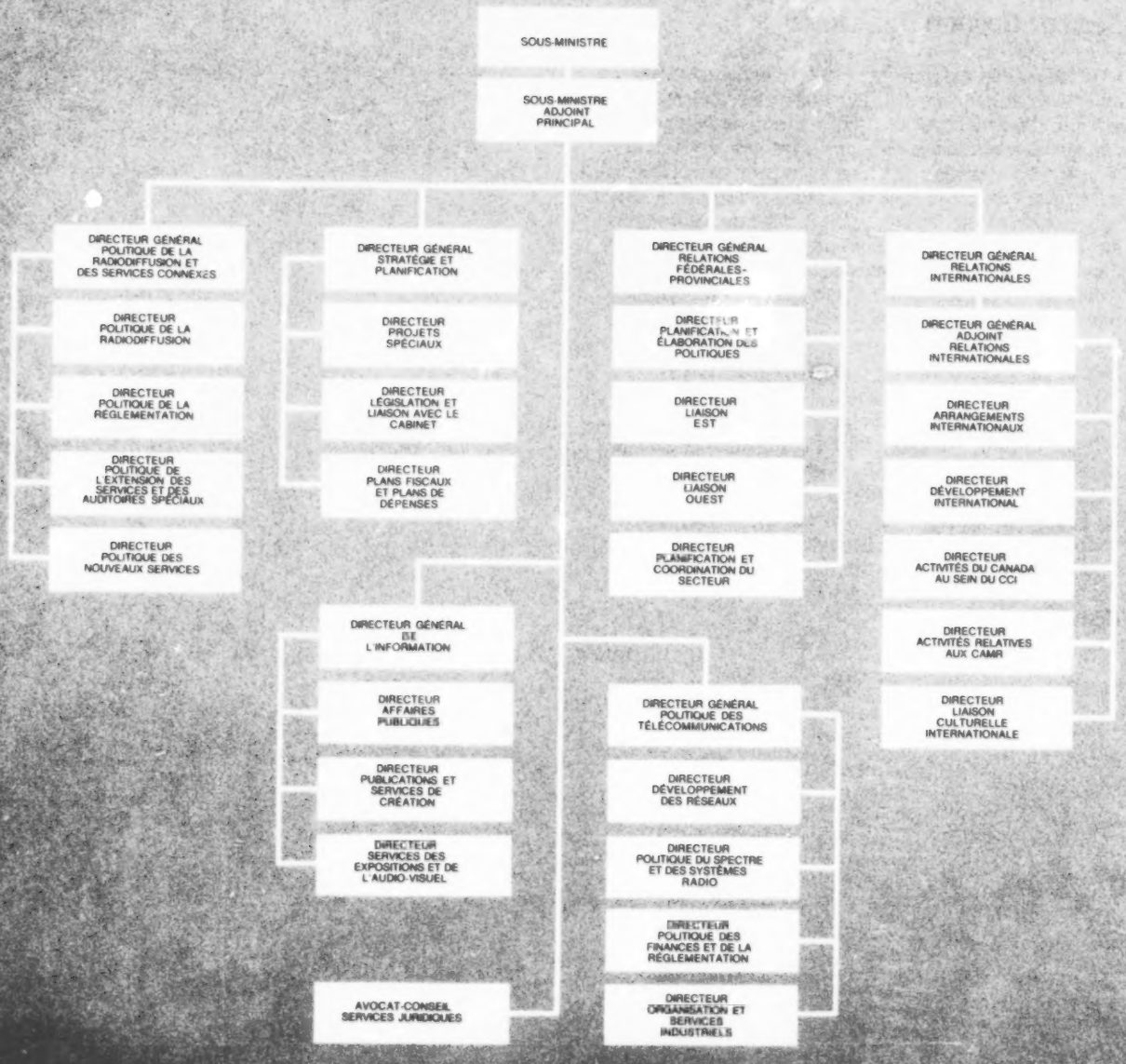
Secteur Gestion financière

Le secteur Gestion financière a pour mandat de veiller au respect du principe de l'imputabilité en matière de gestion, dans un esprit de prudence et de probité, en donnant des conseils et en fournissant des services au ministre, au Ministère et à tous les organismes culturels qui relèvent du portefeuille des Communications. Il s'assure également de l'existence d'un cadre de responsabilité stable et il veille à ce que les processus de planification financière, de budgétisation, de contrôle, d'information, d'évaluation et de vérification soient pleinement intégrés aux pratiques générales de gestion et de contrôle du Ministère.

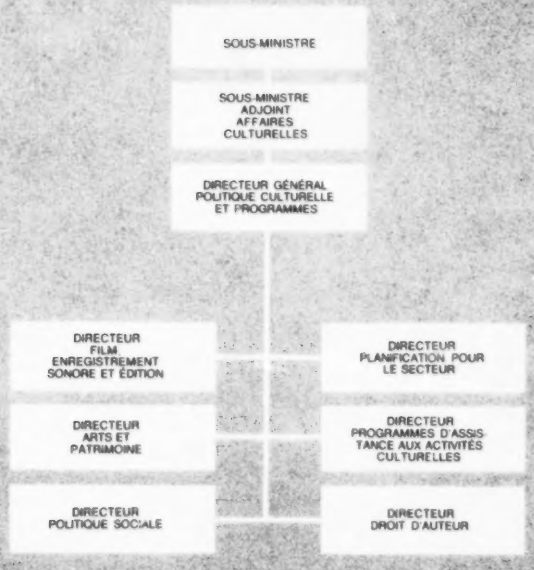
Secteur Personnel et Administration

Le secteur Personnel et Administration assure des services centralisés au siège social du Ministère, englobant des fonctions communes essentielles tels les services techniques, les systèmes informatiques, le personnel, les langues officielles, l'administration générale, la sécurité et les services de communications. Le secteur assure également une direction fonctionnelle quant à ces services aux bureaux régionaux relevant du secteur Gestion du spectre.

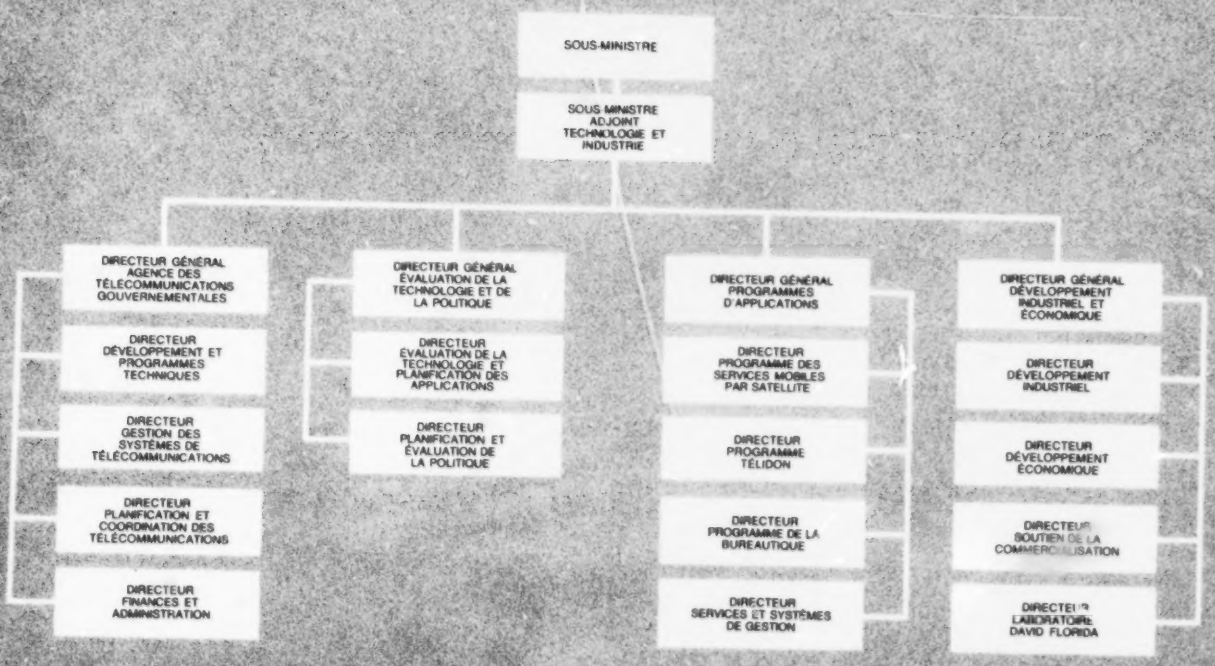
6. Secteur Politique

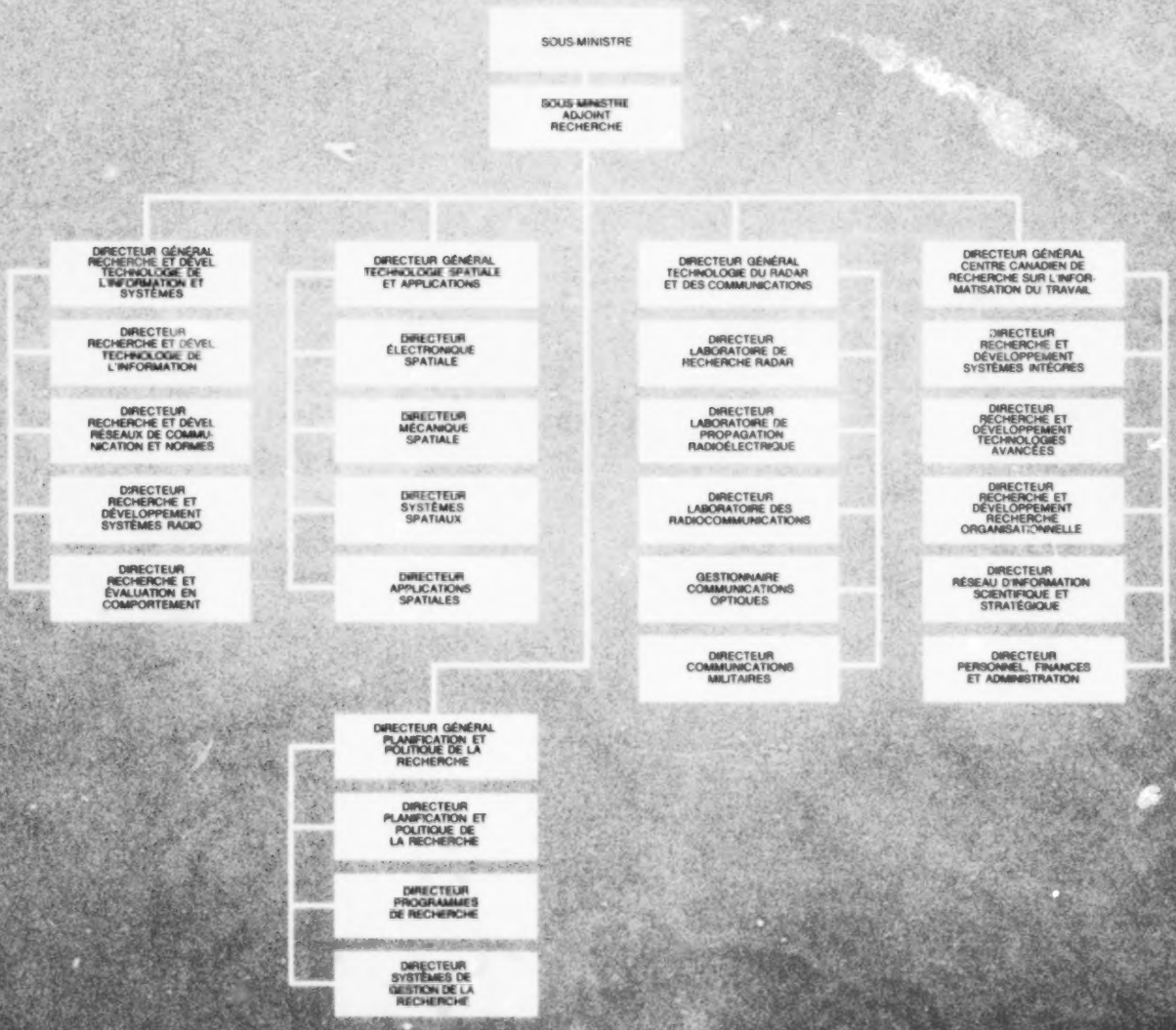


Secteur Affaires culturelles

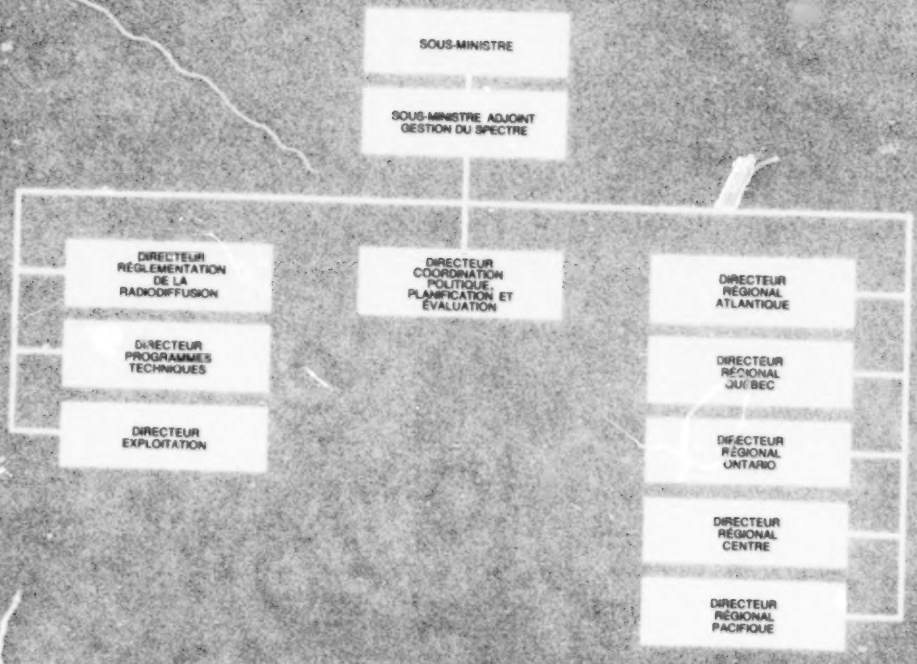


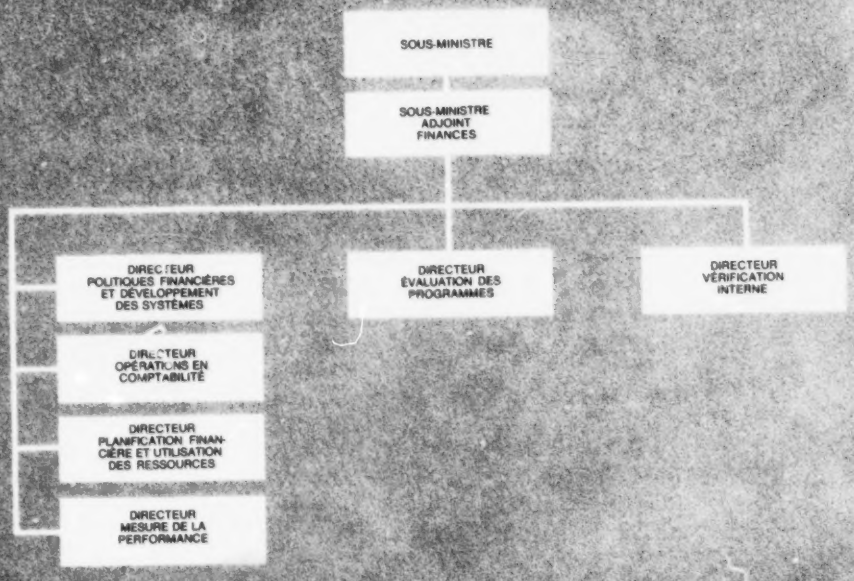
Secteur Technologie et Industrie



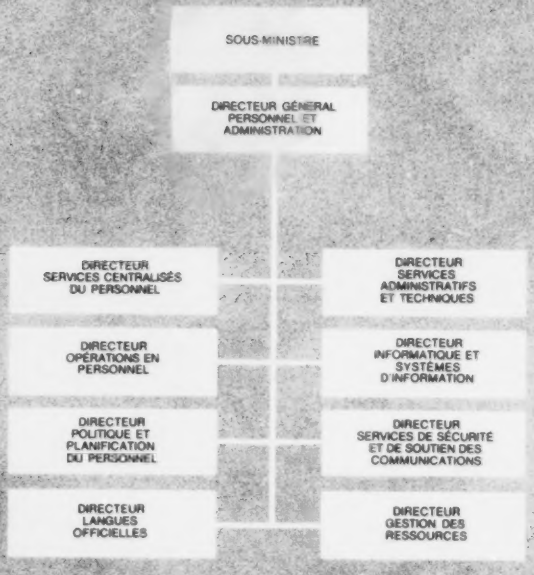

SOUS-MINISTRE
SOUS-MINISTRE ADJOINT RECHERCHE
DIRECTEUR GÉNÉRAL RECHERCHE ET DÉVEL TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION ET SYSTÈMES
DIRECTEUR RECHERCHE ET DÉVEL TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION
DIRECTEUR RECHERCHE ET DÉVEL RÉSEAUX DE COMMUNICATION ET NORMES
DIRECTEUR RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT SYSTÈMES RADIO
DIRECTEUR RECHERCHE ET ÉVALUATION EN COMPORTEMENT
DIRECTEUR GÉNÉRAL TECHNOLOGIE SPATIALE ET APPLICATIONS
DIRECTEUR ÉLECTRONIQUE SPATIALE
DIRECTEUR MÉCANIQUE SPATIALE
DIRECTEUR SYSTÈMES SPATIAUX
DIRECTEUR APPLICATIONS SPATIALES
DIRECTEUR GÉNÉRAL TECHNOLOGIE DU RADAR ET DES COMMUNICATIONS
DIRECTEUR LABORATOIRE DE RECHERCHE RADAR
DIRECTEUR LABORATOIRE DE PROPAGATION RADIOÉLECTRIQUE
DIRECTEUR LABORATOIRE DES RADIOCOMMUNICATIONS
GESTIONNAIRE COMMUNICATIONS OPTIQUES
DIRECTEUR COMMUNICATIONS MILITAIRES
DIRECTEUR GÉNÉRAL CENTRE CANADIEN DE RECHERCHE SUR L'INFORMATISATION DU TRAVAIL
DIRECTEUR RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT SYSTÈMES INTÉGRÉS
DIRECTEUR RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIES AVANCÉES
DIRECTEUR RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT RECHERCHE ORGANISATIONNELLE
DIRECTEUR RÉSEAU D'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET STRATÉGIQUE
DIRECTEUR PERSONNEL, FINANCES ET ADMINISTRATION
DIRECTEUR GÉNÉRAL PLANIFICATION ET POLITIQUE DE LA RECHERCHE
DIRECTEUR PLANIFICATION ET POLITIQUE DE LA RECHERCHE
DIRECTEUR PROGRAMMES DE RECHERCHE
DIRECTEUR SYSTÈMES DE GESTION DE LA RECHERCHE

10 Secteur Gestion du spectre




SOUS-MINISTRE
SOUS-MINISTRE ADJOINT FINANCES
DIRECTEUR POLITIQUES FINANCIÈRES ET DÉVELOPPEMENT DES SYSTÈMES
DIRECTEUR OPÉRATIONS EN COMPTABILITÉ
DIRECTEUR PLANIFICATION FINANCIÈRE ET UTILISATION DES RESSOURCES
DIRECTEUR MESURE DE LA PERFORMANCE
DIRECTEUR ÉVALUATION DES PROGRAMMES
DIRECTEUR VÉRIFICATION INTERNE

12 Secteur Personnel et Administration



Caractérisée par des priorités nouvelles en matière d'affaires culturelles, de relations fédérales-provinciales et de communications nationales, l'année 1984-1985 a été l'une des plus dynamiques de l'histoire du Ministère.

Si le Ministère révise constamment sa politique à la lumière des progrès technologiques et de l'évolution sociale, il a été particulièrement actif à cet égard en 1984-1985. Ce dynamisme est attribuable en grande partie à l'arrivée au pouvoir, au milieu de l'année, d'un nouveau gouvernement, qui a apporté avec lui un nouvel ordre de priorité et une perspective différente des questions de politique. C'est ainsi que la politique culturelle s'est vue accorder une plus grande importance. Le désir du gouvernement d'éliminer les obstacles à l'établissement de relations fédérales-provinciales fructueuses a aussi favorisé l'adoption de nouvelles lignes de conduite et entraîné le réexamen de celles existantes. Le fait que l'accent soit également mis sur les mesures d'incitation visant le secteur privé a aussi changé l'orientation de la politique culturelle et des communications sur le front international aussi bien que national.

En reconnaissant la contribution importante du milieu culturel canadien et des industries de ce secteur à l'économie ainsi qu'à la vie culturelle et sociale du Canada, le gouvernement a suscité l'adoption d'optiques nouvelles et une intensification de l'activité dans presque tous les domaines de compétence du Ministère. Le ministre, M. Marcel Masse, a renforcé ou réorienté les lignes de conduite fédérales existantes et en a imaginé de nouvelles en vue de favoriser l'épanouissement culturel de tout le Canada.

Ces lignes de conduite s'articulaient autour de trois grands principes :

- renforcer le rôle du secteur privé dans les activités culturelles;
- améliorer la coopération fédérale-provinciale dans le domaine culturel; et
- élargir l'aide fédérale à la culture.

Au cours de l'année, le Ministère s'est efforcé de sensibiliser le public aux retombées économiques des activités culturelles.

Pour appuyer cette réorientation, le Ministre a activement sollicité l'appui de ses collègues du Cabinet en faveur de diverses initiatives visant à redéfinir et à raffermir la place de la culture et des arts au Canada et à élargir l'aide fédérale aux initiatives culturelles.

Révision de la *Loi sur le droit d'auteur*

La loi canadienne sur le droit d'auteur a pour objet, entre autres choses, de protéger le droit des créateurs et des producteurs aux compensations financières associées à leurs créations, tout en garantissant une large accessibilité de leurs œuvres pour le public. Mais les progrès de la technologie des communications, qui se traduisent notamment par la prolifération des programmes informatiques et des bandes magnétoscopiques, faciles à copier, ont radicalement transformé les conditions dans lesquelles sont diffusées les œuvres de création.

Au cours de l'exercice, le Premier ministre a confié au ministère des Communications la tâche de modifier la *Loi sur le droit d'auteur*, qui incombait auparavant au ministère de la Consommation et des Corporations; ce dernier demeure toutefois chargé de l'administration de la Loi. En mai 1984, le ministre des Communications, M. Francis Fox, a déposé à la Chambre des communes un Livre blanc sur le droit d'auteur et en janvier 1985, le nouveau ministre, M. Marcel Masse, demandait au Comité permanent des communications et de la culture de revoir l'ensemble du dossier. Il lui a aussi demandé de tenir des audiences publiques afin de consulter tous les intéressés au sujet des propositions formulées dans le Livre blanc relativement à la loi canadienne sur le droit d'auteur, laquelle n'a pas été modifiée depuis 1924. Des consultations poussées ont eu lieu en 1985, afin de garantir que les révisions proposées tiennent compte des vues de toutes les personnes touchées, et particulièrement des créateurs et créatrices qui œuvrent au sein des industries et des services culturels et des communications.

Modification du Fonds de développement de la production d'émissions canadiennes

En mars 1985, le Ministre a annoncé des modifications au Protocole d'entente concernant le Fonds de développement de la production d'émissions canadiennes qui, depuis sa création en 1983, était administré par Téléfilm Canada (anciennement la Société de développement de l'industrie cinématographique canadienne). Parmi les changements apportés aux critères de financement, et visant à accroître la production par le secteur privé d'émissions en langues française et anglaise, mentionnons les suivants :

- accroissement des fonds destinés aux projets entièrement canadiens (qui ont toujours été plus difficiles à financer);
- attribution d'une aide pour les documentaires susceptibles d'être diffusés aux heures de grande écoute;
- admissibilité, comme télédiffuseurs, des organismes de télévision provinciaux licenciés; et
- versement d'une aide pouvant aller jusqu'à 49 p. 100 des budgets de production pour la création de séries et d'émissions pilotes.

De plus, selon la nouvelle politique, Téléfilm Canada peut affecter jusqu'à concurrence de 10 p. 100 du budget du Fonds à l'élaboration de projets de scénarisation et de production.

Politique nationale du film et de la vidéo

En mai 1984, le ministre des Communications, M. Francis Fox, a annoncé une nouvelle politique nationale du film et de la vidéo. Destinée à favoriser le développement d'une industrie canadienne du film et de la vidéo plus vigoureuse, celle-ci comporte deux grands volets : la clarification du mandat des organismes fédéraux s'occupant de ces deux secteurs d'activités (notamment l'Office national du film) ainsi que des mesures destinées à accroître la compétitivité du secteur privé canadien du film et de la vidéo.

Politique de la radio et de l'enregistrement sonore

Un groupe de travail mixte composé de fonctionnaires du Ministère et de représentants des industries de la télédiffusion et de l'enregistrement sonore a été chargé de cerner les questions ayant une influence sur la vigueur et la croissance des industries canadiennes de la radio et de l'enregistrement sonore. Les résultats de ces travaux et d'autres études formeront la base d'un énoncé de principes pour fins de discussion publique et, ultérieurement, d'une politique qui sera soumise à l'examen du gouvernement.

Établissement d'un régime fiscal plus équitable pour les artistes

Au cours de l'année, le Comité permanent des communications et de la culture, composé de députés de tous les partis, s'est penché sur la situation fiscale du milieu artistique canadien, c'est-à-dire des écrivains, des interprètes et des artistes d'expression visuelle. Saisi de son rapport et de ses recommandations, le ministre, M. Masse, est intervenu auprès de son collègue du Revenu, M. Perrin Beatty, et du ministre des Finances, M. Michael Wilson, pour faire valoir la nécessité de tenir compte des conditions de travail de l'artiste ainsi que l'opportunité d'établir un régime fiscal qui soit à la fois équitable et pratique. Au terme de ces discussions, les collègues de M. Masse ont reconnu qu'il y avait lieu de revoir ces dossiers et diverses autres questions d'ordre financier.

Élargissement de l'accès aux autres programmes fédéraux

Afin d'accroître l'accès des travailleurs culturels aux programmes d'emploi et de financement offerts par d'autres ministères, M. Masse a aussi entamé des discussions avec la ministre de l'Emploi et de l'Immigration, M^me^ Flora MacDonald. Les deux ministres ont convenu que les membres du milieu culturel devraient pouvoir profiter des programmes et initiatives d'emploi, comme par exemple la Planification de l'emploi que la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada vient de lancer afin de renforcer l'économie. Lors d'une réunion avec le ministre du Tourisme, M. Thomas McMillan, M. Masse a aussi conclu des accords prévoyant le financement de projets culturels et la consultation de divers comités culturels lors de l'élaboration des stratégies touristiques.

Préparatifs en vue de l'examen de la politique de la télédiffusion

Tout au cours de l'année, le Ministère s'est employé à préparer son examen de la politique de la télédiffusion. À la fin de 1984-1985, M. Masse a fait valoir au Cabinet la nécessité d'une révision en profondeur de ce dossier.

En avril 1984, le ministre des Communications a annoncé que les restrictions relatives à la propriété des stations terriennes émettrices seraient levées le 1er avril 1986.

Levée des restrictions relatives aux stations terriennes d'émission

En avril 1984, le ministre des Communications, M. Francis Fox, a annoncé la levée des restrictions touchant la propriété des stations terriennes d'émission à compter du 1er avril 1986. Cette mesure vise à permettre aux télédiffuseurs et aux entreprises privées (établissements commerciaux et industriels, institutions financières, etc.) de demander des licences radio les autorisant à exploiter des réseaux de communications internes spécialisés afin de transmettre de l'information entre succursales par le truchement du système satellisé canadien. Le Ministère comptait accepter à partir du 1er avril 1985 les demandes visant l'obtention de licences d'un an à titre expérimental. Cet essai permettra d'établir des normes techniques et d'exploitation qui entreront en vigueur en avril 1986. On prévoit que cette politique avantagera non seulement les utilisateurs commerciaux, mais aussi les fabricants canadiens de matériel de stations terriennes.

Élargissement des services de télévision dans les régions mal desservies

En décembre 1984, M. Masse a annoncé l'adoption par le Ministère d'une nouvelle politique devant permettre aux petites collectivités de recevoir et de redistribuer des signaux de télédiffusion satellisés. De cette manière, les Canadiens des régions rurales et mal desservies auront accès à la même gamme de signaux canadiens et étrangers que les téléspectateurs en milieu urbain.

Appel des décisions du CRTC

Au cours de l'année, le Ministère a examiné les décisions rendues par le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes, et a conseillé le Ministre et le gouvernement au sujet de celles qui ont fait l'objet d'un appel. C'est ainsi qu'il a étudié particulièrement le cas des services de télévision et de télédistribution en Colombie-Britannique (Victoria et Fort St. James) et en Saskatchewan, du service spécialisé Chinavision à Toronto, de la station radiophonique CJMF-FM, au Québec, et la question de l'utilisation de la fréquence de 820 kHz dans le sud de l'Ontario.

Examen de la politique des télécommunications

Le Ministère avait fixé à mai 1984 la date limite pour la réception des mémoires concernant son examen de la politique des télécommunications. Il en a reçu 35, provenant notamment d'entreprises de télécommunications, d'utilisateurs et de gouvernements provinciaux. Cet examen a été entrepris dans le but d'établir une politique canadienne qui favorise le degré de concurrence voulu dans la prestation de services et qui encourage l'innovation au sein de l'industrie canadienne. Le Ministère juge par ailleurs indispensable de sauvegarder le droit du public à des services de télécommunications de base à des tarifs raisonnables. Il prévoit conclure ses discussions avec les provinces au cours de l'année 1985-1986 en vue de garantir que les Canadiens tirent pleinement parti des ressources technologiques et économiques qui sont à leur disposition dans ce domaine.

Réglementation relative à la télédistribution

Au cours de l'année, le secteur Gestion du spectre a amorcé un examen détaillé des exigences réglementaires s'appliquant à la télédistribution. Cet examen permettra d'établir une nouvelle optique en ce qui concerne les mémoires techniques, les attestations de rendement, les inspections et les enquêtes.

Application du régime de recouvrement des coûts aux licences radio

En décembre 1984, le Ministre obtenait l'autorisation du gouverneur en conseil d'augmenter les droits des licences radio afin de recouvrer les coûts associés à la gestion du spectre des radiofréquences. Cette mesure faisait suite à la politique énoncée le mois précédent par le ministre des Finances, M. Michael Wilson, dans son exposé économique.

Modifications législatives

Le Ministère est chargé de l'exécution de diverses lois fédérales relatives aux télécommunications, à la télédiffusion et à la culture. Il doit veiller à ce que la législation s'adapte aux progrès technologiques et, au besoin, proposer les modifications qui s'imposent. En décembre 1984, M. Masse a présenté deux projets de loi à la Chambre des communes.

Projet de loi C-19

Le projet de loi C-19 vise à accroître les pouvoirs du CRTC de réglementer les activités de Bell Canada, réorganisée en 1983 sous le nom des Entreprises Bell Canada.

Projet de loi C-20

Le projet de loi C-20 vise à modifier la *Loi sur le CRTC*, la *Loi sur la radiodiffusion* et la *Loi sur la radio*. Il prévoit entre autres d'accorder au gouverneur en conseil le pouvoir de donner des directives au CRTC, et d'autoriser cet organisme à réglementer la distribution des signaux de télévision transmis par satellite.

Un dialogue ouvert et divers accords mutuellement avantageux

À l'échelle internationale, le Canada jouit d'une renommée d'excellence sur le plan de la technologie et de l'innovation. Cela est dû dans une large mesure à la volonté manifestée par le gouvernement au fil des ans de faire profiter d'une bonne part de nos connaissances technologiques et de notre expérience pratique des organisations internationales ou d'autres pays aux prises avec des problèmes de nature technologique ou culturelle.

En 1984-1985, le Ministère a été particulièrement actif sur le front international. D'une part, il a continué d'assumer de nombreuses responsabilités en tant que membre de divers comités et groupes de travail internationaux ayant pour mission d'élaborer des normes mondiales en matière de télécommunications; d'autre part, il a pris un grand nombre d'initiatives liées à des accords culturels et technologiques bilatéraux et multilatéraux. Ces ententes ont été le fruit d'un nombre plus important que dans le passé de visites officielles et de travail que le ministre et les cadres du Ministère ont fait dans d'autres pays, et de celles que des dignitaires et représentants étrangers ont effectués au Canada.

Activités au sein de l'UIT

Le Canada est membre de l'Union internationale des télécommunications (UIT), une agence spécialisée des Nations unies à laquelle appartiennent 158 pays et qui est chargée de coordonner la réglementation internationale des services de télécommunications à l'échelle du globe. C'est le Ministère qui s'occupe de coordonner les consultations à l'échelle nationale et de défendre les intérêts du pays auprès de deux comités consultatifs de l'Union, soit le Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT) et le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR).

Le Canada siège également au Conseil d'administration de l'UIT, dont les 41 membres dirigent les affaires de l'Union entre les Conférences de plénipotentiaires. En outre, un haut fonctionnaire du Ministère a exercé la fonction de secrétaire exécutif de la Commission indépendante pour le développement mondial des télécommunications de l'UIT (la « Commission Maitland »).

Le Ministère participe aussi à diverses organisations et conférences nationales et internationales dont les délibérations et lignes directrices peuvent avoir des incidences sur les intérêts du Canada en matière de télécommunications.

Participation à l'UNESCO

Le Ministère a fait partie de la délégation canadienne aux réunions de mai 1984 et de mars 1985 du Conseil intergouvernemental du Programme international pour le développement de la communication de l'UNESCO, qui a pour but d'assurer une assistance concrète aux pays en développement désireux de régler des problèmes de communication. Lors de la première réunion, le Canada a été réélu au Conseil intergouvernemental pour un nouveau mandat de quatre ans.

Approbation de la norme SPCPAN

Le Comité consultatif international télégraphique et téléphonique étudie les questions techniques, tarifaires et d'exploitation touchant les services de télégraphie, de téléphonie, d'informatique et de télématique. À sa huitième Assemblée plénière, qui a eu lieu en Espagne à l'automne de 1984, il a officiellement approuvé la Syntaxe protocole de la couche présentation du vidéotex/télétexte en Amérique du Nord (SPCPAN) comme l'un des trois protocoles normalisés internationaux. Cette décision représente une victoire pour le Canada, puisque Télidon (le système interactif de vidéotex qui a vu le jour au Ministère) constitue la composante fondamentale du nouveau protocole. Cela représente un grand avantage pour les sociétés canadiennes qui commercialisent à l'étranger le matériel, le logiciel et les services Télidon.

Visite au Canada du président de la Commission Maitland

En mars 1985, Sir Donald Maitland est venu à Ottawa pour discuter de son rapport avec des cadres du gouvernement et de l'industrie. La Commission qu'il préside a examiné le rôle des pays industrialisés et en développement dans l'amélioration des installations de télécommunications du Tiers Monde, et elle a notamment recommandé la création d'un Centre pour le développement des télécommunications qui serait financé par les pouvoirs publics et l'industrie, et qui travaillerait de concert avec l'UIT.

Activités multilatérales

Les activités multilatérales du Canada dans d'autres secteurs des communications et de la culture ont augmenté sensiblement au cours de l'année.

Quatrième conférence des ministres européens de la culture

Le ministre des Communications, M. Francis Fox, a envoyé un délégué à la Quatrième conférence des ministres européens de la culture, qui s'est tenue en mai 1984 à Berlin-Ouest, en République fédérale d'Allemagne. Le Canada était le seul pays non européen invité à cette réunion, où les discussions ont porté principalement sur les questions culturelles et les technologies nouvelles des communications.

CONFECOM

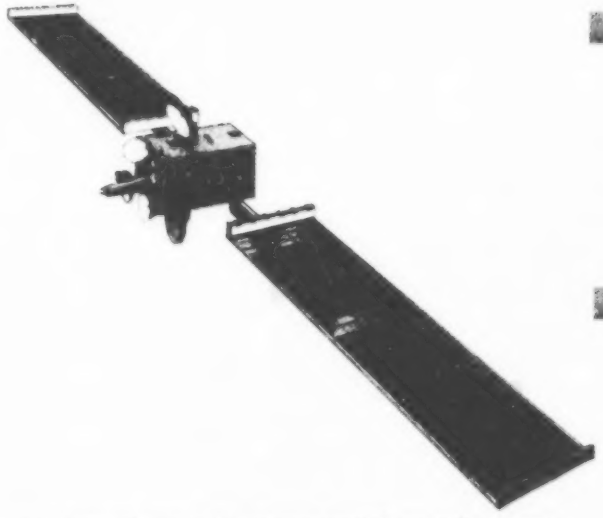
En février 1985, une délégation canadienne, dirigée par le ministre Masse, s'est rendue au Caire, en Égypte, afin de participer à CONFECOM, conférence des ministres des communications des 37 États membres de l'Agence de coopération culturelle et technique. Il y a été question notamment de l'expansion à l'échelle mondiale de la présence francophone dans le domaine des communications et de la culture; grâce à sa riche expérience et à son incomparable savoir-faire en ces domaines, le Canada a contribué largement au succès de la conférence. Le Ministre et son homologue québécois, M. Jean-François Bertrand, qui participait également à CONFECOM, ont invité l'Agence à tenir sa prochaine conférence au Québec.

Coopération en recherche-développement

Les scientifiques et ingénieurs du ministère des Communications prennent part à plusieurs initiatives conjointes en recherche-développement.

Expérience sur les satellites Canada-ANASE

En 1984-1985, des chercheurs du Centre de recherches sur les communications ont élaboré des plans concernant un programme expérimental auquel participeraient des scientifiques de plusieurs pays de l'Asie du Sud-Est membres de l'ANASE. Ils ont prévu de mener, grâce au matériel et aux connaissances spécialisées fournis par le Ministère, une expérience commune de transmission par satellite visant à aider les chercheurs asiatiques à déterminer les effets des pluies torrentielles tropicales sur les transmissions satellisées. Ce programme sera vraisemblablement financé par l'Agence canadienne de développement international.



Le satellite Olympus de l'Agence spatiale européenne sera le plus gros engin spatial jamais testé au Canada.

Le satellite Olympus

Au cours de l'exercice, le Ministère a proposé à l'Agence spatiale européenne (ASE) de participer au projet d'utilisation de la capacité en ondes millimétriques de 20-30 GHz du satellite Olympus afin d'étudier la possibilité d'utiliser ces bandes de fréquences pour les nouveaux systèmes de communication par satellite du Canada. Ce projet, qui a reçu un accord de principe et qui n'attend plus que la ratification de l'ASE, permettrait d'acquérir des connaissances spécialisées dans la technologie des ondes millimétriques et de déterminer les configurations optimales pour les utilisateurs canadiens.

Collaboration canado-japonaise

Au titre du Programme canado-japonais de consultations scientifiques et technologiques, les deux pays ont signé en décembre 1984 un accord en vue de coordonner la normalisation du système interactif de vidéotex japonais, le CAPTAIN, et du système Télidon canadien. Cette entente devrait faciliter les efforts du Canada en vue d'exporter au Japon le matériel et le logiciel vidéotex canadiens.

Interconnexion des systèmes ouverts

Le Canada participe à divers projets de coopération portant sur l'interconnexion des systèmes ouverts (ISO), une méthode reconnue mondialement pour régler les problèmes d'incompatibilité entre les divers systèmes informatiques existants.

En mai 1984, lors d'un atelier international sur le sujet parrainé par le Ministère, des représentants des gouvernements du Royaume-Uni, de la France, des États-Unis, de l'Allemagne de l'Ouest et du Japon ont présenté des stratégies en vue de la mise au point et de l'application à l'échelle mondiale de l'ISO.

Le Canada a également participé, de concert avec le Royaume-Uni, la France, la Suède, l'Allemagne de l'Ouest et le Japon, à des expériences sur l'ISO qui ont démontré la faisabilité d'un réseau multinational servant à interconnecter les centres nationaux pour l'essai d'un protocole. Cela permettrait d'assurer la mise en application de protocoles normalisés d'ISO compatibles dans chaque pays participant.

Par ailleurs, le Canada et l'Australie ont lancé en mai 1984 un programme d'échanges de chercheurs et de collaboration sur le plan des méthodes et des outils en vue de l'élaboration, de la mise en œuvre, de l'essai de conformité et de la description officielle des normes de protocoles d'ISO.

Eurocast 84

Accompagné de représentants de 16 entreprises canadiennes de technologie de pointe (spécialisées notamment dans le domaine de la télédistribution et des satellites), le Ministère a offert aux visiteurs d'Eurocast 84 une vue d'ensemble des réalisations et des possibilités canadiennes à cet égard. Les porte-parole des entreprises sont rentrés au pays avec des commandes fermes d'une valeur d'environ 6 millions de dollars. Ils se sont également imposés dans le marché des satellites, ce qui a entraîné une collaboration plus étroite avec les secteurs privé et public européens. Le Ministère a par ailleurs organisé un colloque d'une journée, appelé le Jour du Canada, qui a permis aux sociétés canadiennes de faire état de leurs prouesses.

Flux transfrontières de données

Au cours de l'année, le Ministère a présidé un groupe de travail qui a réussi à faire l'unanimité sur le texte d'une Déclaration de l'OCDE sur les flux transfrontières de données. Sur les conseils du Canada, il a été décidé de mettre l'accent non plus sur les différences dans le traitement de ces questions délicates, mais plutôt sur les domaines où l'on est parvenu à un accord en ce qui concerne le commerce des services.

Des représentants des médias canadiens, réunis au Centre de breffage du Ministère, suivent le périple de neuf jours de la navette spatiale dans laquelle prenait place M. Marc Garneau.

Collaboration canado-américaine

Le 5 octobre 19[illegible] date où Marc Garneau est devenu le premier Canad[illegible] dans l'espace, restera gravé pour toujours dans la m[illegible]oire des Canadiens. Le Centre de breffage de l'administration centrale du Ministère, à Ottawa, a été mis à la disposition des journalistes canadiens pour leur permettre de suivre le vol de neuf jours de la navette spatiale à bord de laquelle M. Garneau prenait place comme membre d'équipage. En plus d'assurer une couverture ininterrompue du vol à son Centre de breffage, grâce à une liaison de vidéoconférence avec le Centre spatial de la NASA, le Ministère a collaboré avec Télésat Canada, la Société Radio-Canada, la NASA et le Conseil national de recherches afin de transmettre le signal télévisé de l'agence spatiale américaine aux entreprises de télédistribution de tout le Canada, par le biais du réseau parlementaire de la télévision d'État.

Entente de travail sur les services MF

En novembre 1984, le Canada et les États-Unis ont signé une entente de travail révisée en vue de la protection mutuelle des services radiophoniques MF sur leurs territoires respectifs.

Coordination des fréquences

À cause de la proximité des États-Unis, les employés de la Gestion du spectre ont été amenés à travailler de concert avec leurs homologues américains afin de coordonner l'attribution, en 1984-1985, de 19 349 fréquences radio. Cette coordination est indispensable pour empêcher le parasitage.

Notification de l'IFRB

Pour assurer la protection des fréquences attribuées au Canada, le personnel de la Gestion du spectre a également notifié le Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB) de l'Union internationale des télécommunications de l'attribution, au Canada, de 2 350 fréquences spatiales et de 2 043 fréquences terriennes, en plus d'analyser 6 560 assignations proposées par des administrations étrangères afin de déterminer leurs répercussions sur les services canadiens.

Discussions bilatérales

Les représentants des deux pays ont eu de nombreuses occasions d'échanger sur des questions d'intérêt mutuel. Ainsi, le ministre des Communications, M. Masse, s'est rendu à Washington (D.C.), en février 1985, tandis que des hauts fonctionnaires canadiens et américains se sont réunis à Niagara-on-the-Lake en mai 1984 pour discuter de questions bilatérales touchant les communications, et de la politique internationale des télécommunications. En novembre, le Ministère a aidé à organiser une conférence d'une journée à l'Université Columbia, à New York, sur le thème de l'interdépendance des industries culturelles canadiennes et américaines.

Relations France-Canada

Les relations franco-canadiennes ont été marquées cette année par un échange de visites entre représentants de haut niveau des deux pays.

Expansion de la télévision en langue française

Lors de sa visite au Canada en juin 1984, le ministre de la Culture de la France, M. Jack Lang, a abordé nombre de dossiers avec le ministre Fox, dont l'expansion de la télévision en français en Amérique du Nord. Les pourparlers se sont poursuivis en novembre lors de la visite du premier ministre français, M. Laurent Fabius, et du secrétaire d'État chargé des Techniques de la communication, M. Georges Fillioud. Ce dernier a participé à une réunion tripartite en compagnie du ministre fédéral des Communications, M. Masse, et de son vis-à-vis québécois, M. Jean-François Bertrand, où il a été question de la participation éventuelle du Canada à TV5, un consortium de réseaux de télévision européens de langue française.

Le ministre des Communications, M. Marcel Masse, en compagnie du secrétaire d'État chargé des Techniques de la communication de France, M. Georges Fillioud, lors de la visite de ce dernier, en novembre 1984.

Accords franco-canadiens sur la coproduction de films d'animation et la remise de prix mixtes

Lors d'une visite en France en janvier 1985, M. Masse a signé avec le ministre français de la Culture un accord visant à promouvoir la coproduction de films d'animation. Les deux ministres ont également signé un protocole d'entente créant le nouveau Prix France-Canada, annoncé en novembre 1984 par le premier ministre, M. Mulroney. Ce prix sera décerné tous les deux ans à deux réalisateurs français ou canadiens de films ou d'émissions de télévision coproduits par les deux pays.

Programme franco-canadien d'échange de travail

En septembre 1984, un représentant du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail a été détaché pour une période de deux ans auprès du Centre mondial – Informatique et ressources humaines, à Paris, dans le but de stimuler la coopération entre les deux pays.

Relations Canada-Brésil

Le Canada et le Brésil ont conclu avec deux sociétés brésiliennes de recherche-développement, soit INPE et Telebras, un accord de coopération technique touchant plusieurs domaines : la formation et l'échange de personnel; des activités mixtes de mesure de la propagation; un appui à la participation brésilienne à Sarsat/Cospas; des projets de technologie spatiale et de sciences de la Terre; des activités touchant la télémédecine et le télé-enseignement.

Brasilsat

Depuis la fin des années 70, le Canada et le Brésil travaillent en étroite collaboration à la réalisation d'un projet portant sur les services satellisés. En février 1985, le Brésil a lancé son premier satellite de communications intérieures, Brasilsat, le premier de deux satellites construits par la Spar Aérospatiale Limitée. Brasilsat a été monté, intégré et testé par la Spar au laboratoire David Florida du Ministère. La société SED Systems, pour sa part, a conçu et construit la station de contrôle au sol du satellite, à titre de sous-traitant principal de la Spar. Le lancement du deuxième engin, qui est actuellement à l'essai au laboratoire David Florida, est prévu pour février 1986.

Le satellite Brasilsat à l'essai au laboratoire David Florida du Ministère.

En mars 1985, le vice-premier ministre et ministre des Affaires extérieures d'Israël, Son Excellence Yitzhak Shamir, et M. Marcel Masse ont signé une entente sur la coproduction de films et de vidéos.

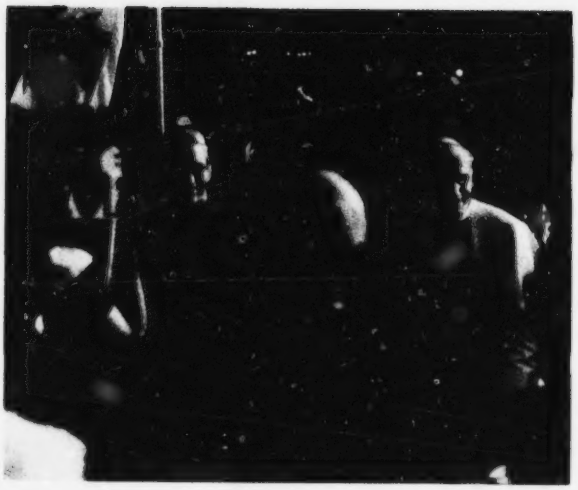
Accords de coopération avec d'autres pays

Depuis le début de l'exercice, le Canada a signé des accords de coproduction et d'autres types avec un grand nombre de pays. Ainsi, en juillet 1984, le ministre Fox a signé une entente de coproduction cinématographique avec le ministre de la Culture et du Tourisme de l'Algérie, M. Abdelmadjid Meziane. En janvier 1985, le ministre Masse a signé un accord du même genre avec le ministre de la Culture d'Espagne, M. Javier Solana-Madariaga. En outre, au cours de sa visite au Canada, en mars 1985, le vice-premier ministre et ministre des Affaires extérieures d'Israël, Son Excellence Yitzhak Shamir, a signé avec M. Masse un accord de coproduction de films et de vidéos. Cet accord contribuera vraisemblablement à la croissance des industries du film et de la vidéo dans les deux pays.

À l'issue d'une visite effectuée en mars 1985 par les hauts fonctionnaires du Ministère à Londres, les gouvernements canadien et britannique ont convenu de modifier l'accord de 1975 sur la coproduction de films afin d'y inclure toutes les formes de productions de films et de vidéos.

En octobre 1984, le ministre Masse s'est entretenu avec le secrétaire argentin des Communications, M. Humberto Ciancaglini, alors que ce dernier visitait divers centres canadiens de technologie de pointe spécialisés en communications par satellite et en téléphonie. L'Argentine souhaiterait mettre en place un système national de télécommunications par satellites pour la distribution des signaux de télévision et pour assurer des services de télémédecine et de télé-enseignement, domaines dans lesquels le Canada se distingue par ses capacités et son savoir-faire.

Enfin, au cours de l'année, la République populaire de Chine a demandé qu'un scientifique du Ministère prononce une série de conférences, sous les auspices des Nations unies, sur l'utilisation du vidéotex pour les systèmes nationaux d'information.



Visite du pape Jean-Paul II au Canada en 1984.

Visite du Pape

Le secteur Gestion du spectre du Ministère a dû relever nombre de défis pour gérer les ressources du spectre à l'occasion de la visite, en 1984, de Sa Sainteté le pape Jean-Paul II. Il a attribué plus de 1 000 fréquences spéciales pour répondre aux besoins de communications de sécurité et d'urgence ainsi qu'à ceux des médias électroniques, en plus d'examiner et de régler les cas de parasitage.

L'importance croissante accordée aux relations fédérales-provinciales, particulièrement dans le domaine des affaires culturelles, a mis en vedette les régions qui seront le creuset d'initiatives mixtes fort prometteuses.

Un des principaux objectifs que le gouvernement s'est donné dans le discours du Trône de novembre 1984 était de renouveler le dialogue avec les gouvernements provinciaux et territoriaux. À cette fin, le ministre des Communications, M. Masse, a rencontré la plupart de ses homologues du domaine de la culture et des communications. Au chapitre des communications, il a été question principalement de l'examen de la politique des télécommunications et de la télédiffusion. Les réunions portant sur les affaires culturelles avaient quant à elles trois grands objectifs : relancer la discussion sur les dossiers culturels, sensibiliser davantage les intéressés au potentiel économique du secteur culturel, et démontrer que les initiatives en ce domaine sont extrêmement propices à une collaboration et une coordination fructueuses entre les deux ordres de gouvernement.

Ententes de développement économique et régional

Au cours de l'année, le Ministère a signé des Ententes de développement économique et régional (EDER) avec deux provinces, soit le Manitoba et le Québec. En vertu de l'Entente auxiliaire de développement des entreprises des communications et de la culture, signée en juin 1984, le Canada et le Manitoba se sont engagés à débourser la somme de 21 millions de dollars. Par ailleurs, l'Entente auxiliaire sur le développement des entreprises de communications signée par le Canada et le Québec en février 1985 supposait un engagement total de 40 millions de dollars, tout comme l'Entente auxiliaire sur le développement des équipements culturels que ces mêmes gouvernements ont conclue en mars 1985.

Autres accords

En plus des ententes liées aux EDER, le Ministère a lancé plusieurs autres entreprises conjointes visant à sensibiliser le public aux retombées des arts et à discuter des mesures propres à accroître l'appui accordé aux industries culturelles. Il a aussi mené avec le Québec des consultations suivies au sujet de la télédiffusion en français, qui ont abouti à la création, en décembre 1984, du Comité Canada-Québec sur l'avenir de la télévision francophone. Ce même mois, le gouvernement fédéral et celui de l'Ontario ont conclu un accord de principe en vertu duquel chacun d'eux consacrera jusqu'à 3 millions de dollars annuellement pendant cinq ans pour couvrir les immobilisations et les frais d'exploitation du réseau de langue française de TVOntario.

Conférence fédérale-provinciale des ministres chargés des affaires culturelles et des ressources historiques

Réunis à Vancouver en février 1985, le ministre Masse et les ministres provinciaux chargés des affaires culturelles ont discuté notamment de la nécessité d'arriver à un accord sur la politique en ce domaine et de l'importance d'améliorer les consultations fédérales-provinciales au sujet de l'administration des programmes culturels. L'un des principaux résultats de cette conférence a été le lancement d'une étude fédérale-provinciale sur les retombées économiques des arts.

Comités consultatifs sur la culture

En octobre 1984, le Ministère a créé avec le Nouveau-Brunswick et l'Ontario des Comités consultatifs sur la culture. Il a aussi discuté de la formation de comités semblables avec d'autres provinces, notamment la Colombie-Britannique et le Québec.

Comités consultatifs sur les communications

Les Comités consultatifs sur les communications de l'Atlantique, du Québec et de la Colombie-Britannique, composés de représentants des ministères fédéral et provinciaux des Communications, se sont réunis plusieurs fois au cours de l'année pour discuter d'une foule de questions touchant les télécommunications et la télédiffusion. Les autres provinces ont commencé quant à elles à manifester le désir de se doter de comités de ce genre, qui se sont révélés un moyen extrêmement précieux de traiter des questions intéressant les deux ordres de gouvernement.

Programme spécial d'initiatives culturelles

Les programmes d'appui à la culture du Ministère, qui viennent en aide à des artistes, des interprètes et des organismes culturels de tous les coins du pays, ont manifestement des retombées importantes. Au cours de l'année, 10 263 500 $ ont été versés à plus de 250 organismes au titre du Programme spécial d'initiatives culturelles, qui vise à appuyer des activités spéciales liées à des projets culturels ou des manifestations d'intérêt national; à aider des organismes sur le plan des immobilisations ou pour améliorer leurs installations; et à favoriser l'application de nouvelles technologies des communications propres à faciliter les activités d'une organisation. Parmi les organismes touchés signalons le Conseil acadien de coopération culturelle, les Jeux Canada Games 1985, les Vancouver Civic Theatres, le Calgary Centre for the Performing Arts, le Centre des arts contemporains de Montréal ainsi que le Northern Arts et le Cultural Centre des Territoires du Nord-Ouest.

Fonds de développement de l'édition canadienne

En 1984-1985, le Fonds de développement de l'édition canadienne a permis de verser à 112 maisons d'édition un total de 7,1 millions de dollars au titre du programme d'encouragement des ventes. Il a aussi servi à appuyer des projets touchant plusieurs sociétés ou l'ensemble de l'industrie, des travaux de recherche, des programmes de perfectionnement professionnel, l'obtention de droits relativement à des œuvres étrangères et la commercialisation à l'étranger. Notons tout spécialement une contribution de 300 000 $ à la Canadian Telebook Agency en vue du lancement d'un système informatisé de commande de livres pour le marché canadien de l'édition.

Bureau d'émission des visas de films et de vidéos canadiens

Au cours de l'année, le Bureau d'émission des visas de films et de vidéos canadiens a délivré 930 visas à des producteurs de films, qui sont ainsi devenus admissibles à la déduction pour amortissement intégrale accordée aux films et vidéos canadiens; cette mesure s'est avérée fort précieuse pour le secteur indépendant du film et de la vidéo. Pendant l'année, la valeur totale des films dont le tournage principal avait été complété s'est élevée à 79 millions de dollars, soit 115 p. 100 de plus que l'année précédente. Dans une proportion d'environ 50 p. 100, il s'agissait de longs métrages. La production en langue française a aussi connu une hausse considérable : la valeur des productions pour lesquelles le tournage principal s'est terminé au cours de l'année est passée de 4,7 millions en 1983 à 14,5 millions en 1984, soit une augmentation de plus de 300 p. 100. En 1984, les capitaux privés représentaient plus de 82 p. 100 de l'investissement total dans des productions homologuées, contre 18 p. 100 pour les fonds publics.

Biens culturels mobiliers

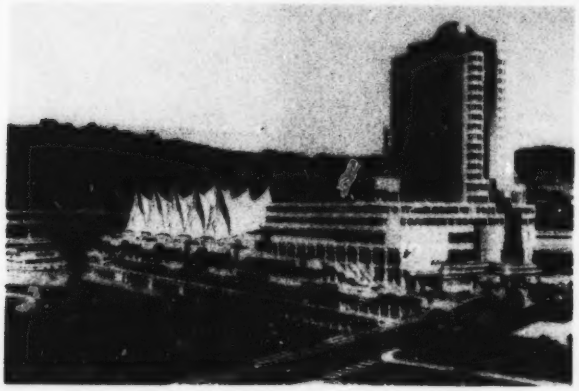
Le programme des biens culturels mobiliers du Canada a pour but de veiller à ce que des biens qui revêtent une importance historique pour le pays ou qui font partie de son patrimoine culturel, comme certains types d'antiquités, ne soient pas vendus par inadvertance à des étrangers, ou ne quittent le Canada de quelque autre manière. À la fin de 1984-1985, le Secrétariat des biens culturels mobiliers avait accepté 787 demandes de contribuables canadiens ayant vendu ou donné des biens culturels reconnus à des établissements canadiens désignés. Ces dons et ces ventes, dont la valeur s'élève à plus de 21 millions de dollars, ont considérablement enrichi les collections de divers établissements partout au Canada, et représentent une contribution importante de la part du secteur privé aux établissements voués à la préservation du patrimoine canadien. Le Secrétariat a également étudié 218 demandes d'exportation de biens culturels et versé 411 598 $ à 25 établissements pour leur permettre de conserver ou de rapatrier au Canada certains biens culturels de valeur.

Recherche universitaire

Grâce au fonds spécial créé pour aider la recherche universitaire dans les domaines de sa compétence et au Programme des centres d'excellence de langue française, le Ministère a versé en 1984-1985 plus de 1 150 000 $ à des universités canadiennes. Les contrats de recherche ont été répartis comme suit : 130 000 $ à la région de l'Atlantique, 164 000 $ au Québec, 319 500 $ à l'Ontario, 82 500 $ à la région du Centre et 104 000 $ à la région du Pacifique. En outre, le Québec et la région du Centre ont reçu respectivement 327 000 $ et 35 000 $ au titre du Programme des centres d'excellence.

L'avion de combat Hawker Hurricane Mark IIB, construit en 1942 par la Canadian Car and Foundry Ltd., a été acheté par le musée du Canadian Warplane Heritage grâce à une subvention approuvée par le ministre des Communications en vertu de la Loi sur l'exportation et l'importation de biens culturels.

Le ministre des Communications, M. Marcel Masse, en compagnie de M^me^ Gabrielle Kirschbaum, chef des Relations publiques et du protocole, Canada Place, à Vancouver, lors de leur rencontre au Pavillon du Canada d'EXPO 86 en octobre 1984.



Le Pavillon du Canada à EXPO 86.

EXPO 86 – Exposition internationale sur les transports et les communications

En août 1984, le Ministère a annoncé qu'il avait obtenu 2 millions de dollars des crédits consacrés à EXPO 86 pour appuyer les activités culturelles qui auront lieu au cours de cette exposition internationale sur les transports et les communications. De cette somme, 1,5 million servira à aider les grandes troupes canadiennes qui participeront au Festival mondial des arts de la scène de la Banque royale et d'EXPO 86. Cela permettra d'assurer une forte présence canadienne et aidera les troupes de toutes les régions du pays à présenter les meilleurs talents des milieux de la danse, du théâtre, de la musique et de l'opéra. L'autre demi-million de dollars a été affecté aux organismes culturels professionnels à but non lucratif de Vancouver pour leur permettre de participer aux fêtes du centenaire de cette ville qui se dérouleront durant toute l'année 1986. Enfin, une somme de 2 millions de dollars, provenant du Programme spécial d'initiatives culturelles, sera mise à la disposition des artistes et organismes canadiens qui ont été officiellement invités à se produire à EXPO 86, pour leur permettre de faire une tournée d'autres villes canadiennes avant ou après leur passage à Vancouver.

Projets de communications des Inuit et des Autochtones du Nord

Le Ministère a continué d'assurer une assistance technique à deux entreprises de communications dirigées par des Autochtones. Dans la région du Pacifique, il a aidé à établir une station radiophonique de la Northern Native Broadcasting, qui est entrée en ondes en février 1985. Dans la région de l'Atlantique, la Northern Labrador Inuit Association s'emploie à mettre au point un projet pilote de radio de brousse à ondes métriques. Le système, qui doit entrer en service en 1985-1986, assurera aux résidants des services de communications bidirectionnelles ayant une foule d'applications, notamment pour les camps de pêche et de chasse saisonniers.

Attribution de licences par le secteur Gestion du spectre

Au cours de l'année, le secteur Gestion du spectre a donné suite à quelque 200 000 demandes d'attribution de licences radio, de modification et d'annulation – en excluant le service de radio général (SRG). Il a également examiné environ 18 000 cas de parasitage, dont 5 000 mettaient en jeu les systèmes de communications radio utilisés par la police, les services d'incendie, les ambulances, la navigation aérienne et les répartiteurs commerciaux. Le parc des stations de radio canadiennes, excluant le SRG, comprend actuellement quelque 684 000 stations, soit 42 000 de plus que l'an dernier. On dénombre par ailleurs 392 225 postes du SRG.

Émetteur-récepteur radio de brousse portatif à ondes métriques.

Bureaux régionaux et de district

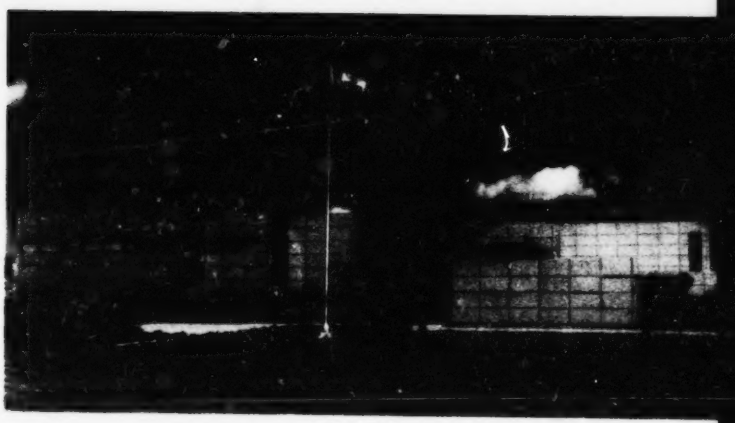
Les cinq bureaux régionaux et les 47 bureaux de district et auxiliaires du Ministère ont toujours été le point de contact le plus immédiat entre celui-ci et le public. C'est en effet le personnel régional qui représente le Ministère, dans tous les domaines, auprès de la collectivité. En collaboration étroite avec les directions compétentes de l'administration centrale, il aide à élaborer puis à mettre en œuvre les programmes du Ministère, et il traite avec les gouvernements provinciaux et leurs fonctionnaires, l'industrie, le milieu universitaire et le public.

À l'ère des défricheurs a succédé celle des grandes réalisations en matière de recherche sur les satellites; les travaux de mise au point des logiciels de télécommunications vont bon train; les technologies nouvelles sont transférées à l'industrie; un examen en profondeur de l'organisation et des programmes du secteur Recherche laisse entrevoir de nouvelles avenues.

Les activités de recherche du Ministère sont réparties entre trois établissements : le Centre de recherches sur les communications (CRC) et le laboratoire David Florida, tous deux situés à Shirleys Bay, près d'Ottawa (Ontario), et le nouveau Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail (CCRIT) à Laval, au Québec. Le secteur Recherche dirige les travaux exécutés au CRC et au CCRIT, tandis que le laboratoire David Florida relève du secteur Technologie et Industrie.

Au secteur Recherche, l'année a été marquée par trois événements : un examen en profondeur du rôle, des priorités et de l'organisation du secteur; l'établissement du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail; et l'achèvement du programme du satellite Anik D.

L'examen stratégique du secteur Recherche a permis de conclure que s'il est essentiel pour le Canada de maintenir un centre gouvernemental important de recherches en communications, en technologie spatiale, en informatique et en bureautique, il s'impose par ailleurs de réorganiser le secteur pour lui permettre de mieux faire face aux priorités nouvelles. Les responsables de l'examen ont donc proposé divers modèles organisationnels susceptibles d'aider le secteur à atteindre les objectifs fixés dans l'examen, et qui devraient être étudiés en 1985-1986.



Le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, à Laval (Québec).

La création du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, à Laval, a ouvert une voie nouvelle aux activités de recherche du Ministère. Le Centre axera ses activités sur les domaines suivants : systèmes intégrés, technologies de pointe, recherche organisationnelle et sociale, diffusion de l'information scientifique et mise au point de réseaux d'information.

Parmi ses premières tâches signalons la mise en place d'un système informatique pour le Palais des Congrès de Montréal, la création d'un mécanisme de représentation simultanée de textes et de graphiques pour la Société canadienne des Postes et la participation au Comité France-Canada sur la Carte-Mémoire.

Bien que le programme du satellite Anik D ait pris fin officiellement en novembre 1984, avec le lancement de cet engin au Centre spatial Kennedy, aux États-Unis, le laboratoire David Florida – qui avait exécuté les travaux d'intégration et les essais, en ambiance, des engins Anik – continuera d'être axé sur la technologie des satellites. En 1985, le Ministère y a entrepris la construction d'une nouvelle aile, afin de recevoir l'équipement volumineux nécessaire aux essais et à l'intégration d'autres satellites. Le laboratoire continuera de tester des spationefs canadiens et étrangers, et notamment le satellite expérimental Olympus de l'Agence spatiale européenne, dont la taille dépasse celle de tout autre engin jamais testé au Canada.

Introduction du spationef Anik D2, construit par la Spar Aérospatiale Limitée pour le compte de Télésat Canada, dans l'enceinte à vide thermique de 7 m x 10 m du laboratoire David Florida du Ministère.

Applications spatiales de la microélectronique

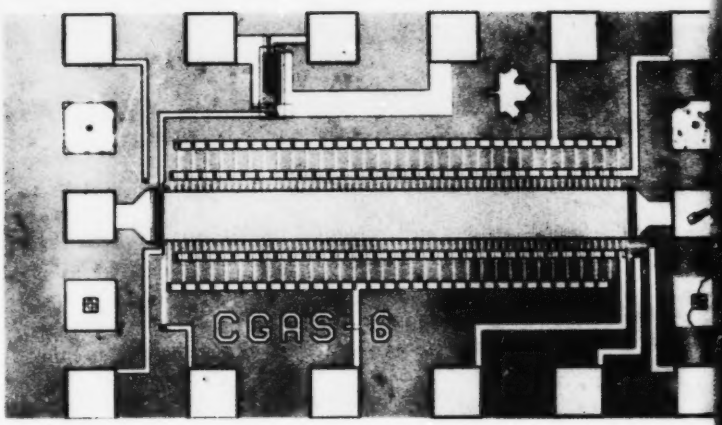
L'utilisation de l'arséniure de gallium dans les applications spatiales offre de nets avantages sur les matériaux traditionnels en matière de coût, de taille, de poids et de fiabilité. Employée dans les circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences, cette substance permet aux ingénieurs de mettre sur une seule puce plusieurs composantes qui étaient auparavant distinctes et qui sont indispensables aux transpondeurs de satellites et au matériel terminal terrien tels les récepteurs, les oscillateurs et les mélangeurs.

Trois « premières » pour l'arséniure de gallium

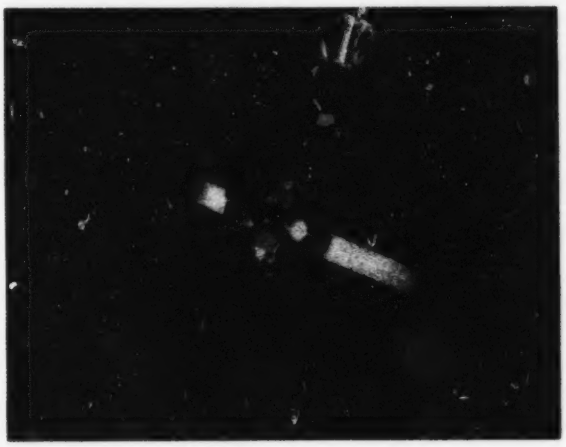
En 1984-1985, les chercheurs du CRC ont réalisé trois « premières » dans la technologie de l'arséniure de gallium. Ce semiconducteur composé a ouvert de nouvelles voies à la microélectronique en permettant aux chercheurs de mettre au point des applications à grande vitesse que ne permettaient pas les puces au silicium. L'arséniure de gallium est de plus en plus utilisé dans les fibres optiques, le matériel à hyperfréquences et d'autres types d'équipements employés en télécommunications. Ainsi, les scientifiques du Ministère ont créé les premiers dispositifs canadiens susceptibles d'être incorporés aux puces de circuits intégrés à hyperfréquences destinées aux applications spatiales; ils ont conçu les premiers circuits monopuces pouvant être utilisés dans les composantes des transpondeurs de satellites; et ils ont fabriqué le premier dispositif canadien à arséniure de gallium destiné à un système d'acquisition de données qui contrôle des phénomènes nucléaires rares pouvant se produire au cours des expériences d'accélération de particules.

Communications avec les mobiles

Le Ministère se préoccupe de deux aspects du système proposé de communications avec les mobiles qui reliera les utilisateurs par satellite : ses répercussions économiques et sociales d'une part, et son développement technologique d'autre part. Afin d'analyser en profondeur les facteurs sociaux et économiques, le Ministère a lancé deux grandes études qui ont été terminées au cours de l'année. Selon leurs auteurs, il existe des marchés potentiels et le Canada peut s'attendre à des avantages économiques importants d'un système de communications avec les mobiles. Au cours des 15 premières années d'exploitation du MSAT, par exemple, l'amélioration de la productivité et du rendement rapporterait plus de 2 milliards de dollars aux utilisateurs; les prestataires de services et les fabricants réaliseraient respectivement des ventes de plus de 2 milliards et de plus de 1 milliard de dollars; et les avantages sociaux, telle l'amélioration des services d'application de la loi et de secours en cas de désastre, équivaudraient à 500 millions. Pour ce qui est du développement technologique, les travaux de recherche se poursuivent pour garantir que la technologie nécessaire sera disponible au moment de la phase de mise en œuvre du système. À la lumière de ces prévisions, le Cabinet a décidé de donner le feu vert aux travaux de mise au point du MSAT. Parmi les autres réalisations technologiques marquantes de l'année, signalons les suivantes :



Puce d'arséniure de gallium.



Modèle du satellite MSAT.

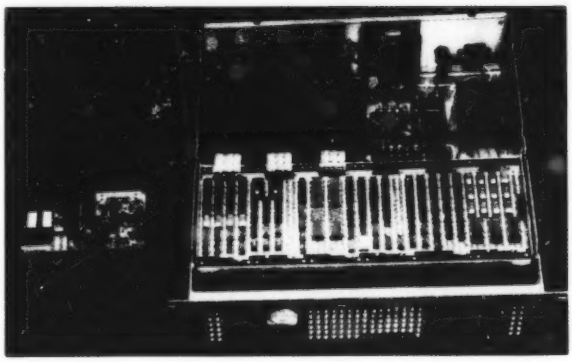
Une antenne réseau à commande de phase installée sur le toit d'une voiture et destinée à capter les signaux en 800 MHz.

Antennes réseaux à commande de phase

Il y a en fait trois antennes spécialisées : un modèle à faible gain, peu coûteux, qui ne requiert aucun mécanisme de pointage ou de contrôle, et qui est destiné aux véhicules terrestres circulant dans des régions où le parasitage est très faible ou inexistant; une antenne directionnelle dotée d'un dispositif de poursuite piloté par microprocesseur servant à orienter le faisceau vers le satellite et qui est destinée principalement aux utilisateurs situés dans le Grand Nord ou dans les milieux où il y a beaucoup de parasitage; enfin, une petite antenne à orientation électronique pour les fréquences de la bande-L utilisée par INMARSAT (Organisation internationale pour les communications maritimes par satellite). L'antenne convient également aux systèmes mobiles terrestres à ondes décimétriques.

Études sur la propagation

Le Ministère a réalisé des études en vue d'évaluer et de déterminer les effets de propagation des fréquences de 870 MHz et de la bande-L. Ce travail faisait partie du programme de mesure de la propagation destiné à fournir aux concepteurs du matériel MSAT des données précises et complètes sur le milieu dans lequel les signaux de MSAT seront émis et reçus. Les chercheurs ont mis au point un simulateur de télécommunications par satellite capable de recréer divers milieux de propagation des signaux et de reproduire des problèmes typiques comme le blocage de signaux et les effets d'atténuation causés par les arbres et autres obstacles. Le simulateur permet aux scientifiques de combiner les mesures réelles aux données de simulation de façon à prévoir le comportement des équipements; il peuvent ainsi les tester beaucoup plus facilement et plus rapidement que s'ils avaient recours uniquement à des mesures sur le terrain.



On aperçoit, à droite, un codeur-décodeur téléphonique numérique (PELPC vers 1982) et, à gauche, un codeur-décodeur de nouvelle génération, à microprocesseur.

Codeur de parole numérique

Il s'agit d'un prototype d'unité de traitement numérique de la parole qui marie des techniques perfectionnées de traitement des signaux à la technologie du microprocesseur et du matériel de modulation connexe. Le nouveau codeur a donné un meilleur rendement et permis de réaliser des économies considérables quant à la largeur de bande et aux coûts de production (le dispositif se vendrait environ 600 $, alors qu'une unité de codage de la parole coûte actuellement 20 000 $). Cette technologie, qui servira aux utilisateurs de systèmes de communication avec les mobiles pour qui la sécurité et le caractère privé des communications revêtent une importance particulière, a été transférée à la Société canadienne des brevets et d'exploitation Limitée, et des licences ont déjà été accordées à l'industrie.

Applications des télécommunications par satellite

Au titre du Programme de mise au point de nouvelles applications des télécommunications par satellite, approuvé par le Conseil du Trésor en juillet 1984, le Ministère a effectué une série d'essais sur le terrain pour évaluer les nouveaux services et systèmes de télécommunications par satellite. Les essais ont porté sur les réseaux de données interactifs utilisés pour l'enseignement et ont permis notamment d'appuyer les sociétés qui s'occupent de la mise au point de stations terriennes pour les communications téléphoniques.

Essai sur le terrain de Spacetel

En mars 1985, le Ministère a amorcé un essai de six mois, par l'entremise de l'Agence des télécommunications gouvernementales, afin d'évaluer le système de communications par satellite Spacetel, mis au point par la Microtel Ltd. de Burnaby (Colombie-Britannique). Cet essai permettra à l'Agence et aux ministères clients d'évaluer les diverses applications du système, notamment la transmission de données radar sur la circulation aérienne, de données télémétriques et d'information téléphonique et numérique.

Essai de transmission en hyperfréquences à un petit aéronef servant de répéteur fixe de haute altitude.

Matériaux dans l'espace

Le CRC a participé à plusieurs expériences portant sur l'analyse des matériaux en vue de leur utilisation éventuelle dans l'espace. On a par exemple demandé à ses chercheurs de tester des échantillons de matériaux destinés à entrer dans la construction d'engins spatiaux, et qui ont été par la suite mis à bord de l'Installation d'exposition de longue durée de la NASA et lancés à partir de la navette spatiale américaine, en avril 1984. Ce satellite en vol libre sera récupéré au début de 1986 et sera soumis à des analyses visant à déterminer les effets de l'exposition.

Expérience sur l'exposition de matériaux composés

Le vol de la navette spatiale américaine en octobre 1984 aura entre autres permis de mener à bien l'expérience du CRC sur l'exposition de matériaux composés avancés. Il s'agissait d'étudier les effets de l'oxygène atomique (qu'on retrouve dans le milieu orbital de la navette) sur les matériaux que l'on envisage d'utiliser pour les structures spatiales.

Répéteurs fixes de haute altitude

Au cours de l'année, diverses directions du Ministère ont effectué des études sur la possibilité d'utiliser des aéronefs télécommandés à hyperfréquences comme répéteurs (à 21 kilomètres d'altitude) pour transmettre des signaux de télécommunications. Les études ont porté sur les configurations possibles de l'aéronef, les systèmes au sol de transmission des hyperfréquences, les systèmes de collecte hertziens à bord de l'appareil et les charges utiles. Les chercheurs ont également procédé à une évaluation préliminaire de la viabilité commerciale des répéteurs fixes de haute altitude comme moyen de distribuer des services de radio mobile, de radiotéléphonie et de télédiffusion dans certaines régions rurales du Canada. Il reste cependant certains problèmes techniques majeurs à régler avant de pouvoir mettre le système en application.

Communications optiques

La technologie des communications optiques consiste à transmettre l'information sous forme de signaux lumineux acheminés dans des fibres de verre. Celles-ci entrent de plus en plus dans la composition des nouveaux réseaux perfectionnés de télécommunications, en plus d'être utilisées pour accroître la capacité des réseaux existants. Les distances franchies par les communications optiques vont du très petit, par exemple moins de un millimètre pour les communications entre puces à l'intérieur d'un ordinateur, au très grand, c'est-à-dire aux milliers de kilomètres qui séparent les pays et les continents. L'utilisation de cette technologie est étroitement liée à l'introduction, à l'échelle mondiale, du Réseau numérique à intégration de services (RNIS). Les communications optiques offrent pour principaux avantages une grande capacité de transmission, un faible coût, un rendement fiable et exempt d'erreur, et la compatibilité avec les systèmes télématiques, issus du mariage de l'informatique et des télécommunications.

Les activités de recherche-développement sur les communications optiques du CRC ont permis de créer de nouvelles composantes optoélectroniques et hybrides qui seront nécessaires à la mise en application de la prochaine génération de réseaux de communication à fibres optiques. Les chercheurs ont mis au point un nouveau dispositif de fractionnement de la lumière qui pourra servir dans les réseaux optiques acheminant l'information sur des voies utilisant chacune une lumière de couleur différente; ce dispositif permet de multiplier le nombre de voies de transmission de données que peut porter une fibre, ce qui représente un gain appréciable. Les scientifiques ont aussi réussi à effectuer la modulation de la lumière à hyperfréquences et la commutation de la lumière au moyen de photoconducteurs rapides à l'arséniure de gallium; il est indispensable qu'on puisse faire la modulation et la commutation de la lumière à grande vitesse afin d'optimiser la grande capacité d'acheminement de l'information des réseaux à fibres optiques.

Guide d'ondes à fibres optiques extra-fines d'une capacité de beaucoup supérieure à celle des câbles coaxiaux traditionnels.

Au cours de l'année, des chercheurs ont entrepris de mettre au point un modèle commercial du premier réseau local à fibres optiques du Canada, HUBNET, grâce à des fonds provenant du Programme des projets industrie-laboratoires (PPIL). Fruit des efforts combinés du gouvernement, de l'industrie et des universités, ce réseau permettra de raccorder les terminaux d'ordinateur dans le bureau informatisé de demain ainsi que les nouveaux robots industriels.

Fibres optiques.

Photo Télidon.

Technologie informatique et systèmes

Conçu et mis au point dans les laboratoires du Centre de recherches sur les communications au cours des années 70, le système vidéotex interactif Télidon est maintenant largement utilisé au Canada. Les chercheurs du CRC se sont employés depuis à trouver de nouvelles applications du système dans différents domaines, pour garantir notamment que celui-ci puisse continuer de rivaliser avec les systèmes semblables qui surgissent un peu partout dans le monde.

Programme de médiatisation des contenus Télidon

Le Ministère a aussi terminé son Programme de médiatisation des contenus Télidon, en vertu duquel il a aidé financièrement 30 organismes canadiens à mettre au point toute une gamme d'applications. Parmi les réalisations en ce domaine, signalons le lancement par Infomart de *Grassroots America*, qui compte 700 clients, la vente du contenu Télidon par Dominion Directory à Expo 86 et la mise au point par Pixel Productions des graphiques de télédiffusion utilisés dans le reportage de CTV sur les élections fédérales de 1984.

Conférence Vidéotex Canada

En mars 1985, le Ministère a organisé une conférence portant le titre Vidéotex Canada, qui a eu lieu à Toronto. Les participants, dont le nombre dépassait 450, ont discuté du retrait du gouvernement fédéral du programme Télidon et de la naissance d'une industrie autonome. Les représentants de l'industrie se sont aussi réunis pour discuter de la création éventuelle d'une nouvelle association du secteur du vidéotex.

Mise au point de produits Télidon

Au cours de l'année, les chercheurs rattachés au groupe de la technologie informatique et des systèmes du CRC ont mis au point toute une gamme de produits axés sur Télidon, dont les suivants :

- un décodeur d'images numérique à grande vitesse susceptible d'applications en production d'images photographiques (photo-Télidon), en transmission de fac-similés et en télévision numérique; l'appareil a été breveté aux États-Unis au début de 1985;
- des puces à microcircuits destinées au décodage et à l'affichage de l'information vidéotex et télétexte; une licence de fabrication a été attribuée à la Norpak Corporation de Kanata (Ontario);
- un système de livraison de données de télétexte, suivant n'importe quelle configuration de télédistribution ou de télédiffusion, visant à faciliter la préparation, la manutention, la saisie et la gestion des données; fabriqué et exporté par la Norpak Corporation, le système est fondé sur la Norme nord-américaine du télétexte de diffusion (NNATD).

Essais de fibres optiques à Élie et à Saint-Eustache

Depuis quatre ans, le Ministère participe à un vaste projet pilote ayant pour but l'essai d'un réseau de communications à fibres optiques dans les collectivités rurales d'Élie et de Saint-Eustache, au Manitoba. En 1984, il a confié l'exploitation du service au Manitoba Telephone System, qui assure désormais à 150 familles des services de Télidon, de télédistribution, de radio MF en stéréo et de ligne privée de téléphone. Positifs, les résultats de cet essai ont incité SaskTel (le service téléphonique de la Saskatchewan) à commencer la construction d'un des plus longs réseaux de fibres optiques au monde. Constitué de matériel de la Northern Telecom, celui-ci s'étendra en effet sur quelque 3 200 kilomètres.

Installation de fibres optiques.

Bureautique

La phase II du Programme de la bureautique a débuté en 1982; au cours de l'exercice, trois des cinq essais sur le terrain ont été achevés, soit ceux menés au ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources (EMR), à Environnement Canada et à Revenu Canada (Douanes et Accise). À Énergie, Mines et Ressources, il s'agissait d'automatiser des manuels de politique administrative. L'essai, qui s'est terminé avec succès en 1984, portait sur des logiciels mis au point par Officesmiths. Conformément au plan initial, EMR a convenu par la suite de mettre en place un système complet de manuels de politique informatisés. À Environnement Canada, on a fait l'essai de matériels de bureautique dans le milieu administratif largement décentralisé, allant jusqu'à Calgary et Toronto, afin de relier entre eux plusieurs bureaux. Comme conséquence directe, un consortium de sociétés canadiennes de technologie de pointe a formé une entreprise ayant son siège à Ottawa, la OCRA Communications, dans le but de fabriquer des matériels et des logiciels de bureautique. L'essai mené à Revenu Canada par les Recherches Bell-Northern visait aussi à éprouver des matériels dans un cadre administratif. À la lumière des résultats de cet essai, qui s'est terminé en 1984, Revenu Canada a convenu d'en élargir la portée.

Le ministère de la Défense nationale procède également à un essai du même type. À cause de difficultés sur le plan des logiciels, il a toutefois fallu retarder le projet d'environ un an, et les essais se poursuivront probablement jusqu'à la fin de 1985.

Le ministère des Communications a lui-même participé à un essai sur un prototype de système de bureautique mis au point par Comterm, une entreprise de technologie de pointe de Montréal. L'essai porte sur environ 70 prototypes de terminaux utilisés pour la plupart par le secteur Politique, et dont les utilisateurs incluent le ministre, le sous-ministre, les hauts fonctionnaires et le personnel de soutien du Ministère.

Appui à d'autres ministères

Le CRC exécute une foule de travaux de recherche pour le compte d'autres ministères et organismes fédéraux, tels le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) et le Centre de recherches pour la défense.

Programme de recherches sur les plasmas (WISP)

Les plasmas de l'espace sont des gaz ionisés par le rayonnement du soleil et d'autres sources, ce qui libère certains de leurs électrons. Curieux de connaître les effets d'un tel milieu sur les technologies des communications, les chercheurs du Ministère participent au Programme de recherches sur les plasmas dirigé par le Centre canadien des sciences spatiales du CNRC. Une expérience sera effectuée à bord de la navette spatiale américaine en 1989 et comportera diverses études sur le plasma dans l'espace proche. Un scientifique du CRC dirige les recherches pour le compte du CNRC.

Technologie des structures spatiales

Des chercheurs de la Direction générale de la technologie spatiale et des applications du CRC ont en outre terminé l'analyse dynamique d'une antenne dipôle de 300 mètres qui sera fixée à la navette spatiale pour l'expérience portant sur les plasmas. Le CRC continue ses travaux de suivi afin d'explorer les possibilités d'essais et de procédures de contrôle en orbite.

Bras télémanipulateur canadien

Au cours de l'année, les ingénieurs du laboratoire David Florida ont achevé l'essai du RMSFOP-3, mieux connu sous le nom de bras télémanipulateur canadien, quatrième d'une série de systèmes de télémanipulation conçus pour être utilisés dans l'espace. Le bras destiné à la navette spatiale américaine est construit par la Spar Aérospatiale.

Échantillons de matériaux inclus dans l'expérience du CRC sur l'exposition de matériaux composés dans l'espace (ACOMEX) posés sur le « bras canadien » dans l'installation de traitement orbitale de la navette de la NASA, avant la mission STS-41G.

Recherches effectuées pour le compte du MDN

En 1984-1985, les scientifiques du CRC ont poursuivi leurs travaux sur des applications destinées à répondre aux futurs besoins de télécommunications par satellite du ministère de la Défense nationale (MDN). Trois grands projets ont pris fin cette année :

Mise à l'essai de techniques à ondes millimétriques

Essai de techniques satellisées à ondes millimétriques de traitement des signaux et d'antibrouillage.

Champ d'essai des ondes millimétriques

Testage de diverses composantes mises au point par le CRC au champ d'essai des ondes millimétriques de 16 km créé par le Centre entre son complexe de Shirleys Bay et Kingsmere (Québec), situé juste de l'autre côté de la rivière des Outaouais.

Laser dans l'espace

Établissement d'un champ d'essai parallèle de 16 km pour le laser en espace libre entre le CRC et Kingsmere afin d'effectuer des études de propagation portant sur l'utilisation éventuelle des lasers pour les télécommunications par satellite.

Stabilisation mécanique d'un radar dans l'espace

Pour le compte du ministère de la Défense nationale et du Centre de recherches pour la défense, à Ottawa, le CRC a établi un plan et un état de travaux de R-D industrielle en vue d'une étude de la stabilité mécanique d'un radar dans l'espace.

Recherche sur les radars

Le CRC effectue des travaux de recherche-développement sur les radars principalement pour le compte du ministère de la Défense nationale. Les chercheurs appliquent les technologies reliées au radar cohérent, au radar réseau à commande de phase, aux systèmes de détection et de poursuite, aux mesures et aux méthodes de modélisation du brouillage, ainsi que la systématique aux radars aéroportés, sur satellites, au sol et maritimes.

Détection des aéronefs à basse altitude au-dessus de l'eau

La détection des missiles et aéronefs se déplaçant à basse altitude au-dessus de l'eau est un des grands défis qui se pose aux forces navales partout dans le monde. En 1984-1985, les chercheurs du CRC ont continué de perfectionner un concept nouveau dans ce domaine. Le système en question, dont une démonstration a été faite sur la rivière des Outaouais, s'est révélé très efficace et le CRC envisage d'en faire des essais en mer.

Utilisation des radars cohérents pour les cibles mobiles

Le radar cohérent est habituellement utilisé pour produire des images de surfaces terrestres et de cibles stationnaires. Mais les chercheurs du CRC ont mis au point des techniques perfectionnées de traitement des signaux pour produire des images de navires en mer. Leur efficacité a été démontrée au cours de l'année grâce à des essais utilisant des données obtenues à partir de radars aéroportés et sur satellites, ainsi que des modèles informatisés.

Élimination du brouillage

Une autre technique mise au point au CRC en 1984-1985 permet d'utiliser un radar réseau à commande de phase pour détecter des cibles stationnaires ou se déplaçant très lentement, malgré un brouillage considérable.

Trois tendances se sont manifestées en 1984-1985, et il semble bien qu'elles influenceront de plus en plus la politique du Ministère :

- les préoccupations d'ordre culturel demeureront des facteurs importants dans l'évolution de la politique touchant les activités internationales, nationales et régionales du Ministère;
- l'amélioration des relations fédérales-provinciales, qui était évidente lors des consultations de 1984-1985, favorisera la poursuite des discussions avec les provinces et les territoires ainsi qu'avec les diverses clientèles du Ministère, dans toutes les régions du Canada;
- au sein du Ministère, il faut s'attendre à la poursuite des rajustements structurels résultant de la réévaluation de ses priorités et orientations, qui, entamée en 1983-1984, s'est poursuivie en 1984-1985 par un examen approfondi de la mission et de l'organisation du secteur Recherche.

Un survol de l'évolution du Ministère, depuis sa création en 1969, suffit à nous convaincre qu'en exerçant son mandat – qui consiste à veiller au développement et à l'exploitation ordonnés des industries de la communication et de la culture, tant sur le plan national qu'international – il a réussi à relever de nombreux défis et à créer des possibilités nouvelles, en plus de rechercher activement la participation du secteur privé et de collaborer avec lui. Manifestement, le Ministère peut s'attendre à un avenir tout aussi stimulant et satisfaisant.

Dépenses par activité en 1984-1985 (en milliers de dollars)

	Fonctionnement	Capital	Subventions et contributions	Total
Programme des communications et de la culture				
Administration centrale	16 854	568		17 422
Recherche	30 664	7 010	525	38 199
Applications de la technologie et soutien de l'industrie	19 323	15 589	16 474	51 386
Gestion du spectre des fréquences radioélectriques	40 334	1 724	40	42 098
Élaboration et coordination des politiques	10 460	8	3 044	13 512
Affaires culturelles	59 672	5	25 372	85 049
Contributions aux régimes d'avantages sociaux	11 340			11 340
	188 647	24 904	45 455	259 006
Moins : recettes à valoir sur le crédit	6 053			6 053
	182 594			252 953
Moins : rentrées portées en recettes	34 103			34 103
Plus : locaux fournis gratuitement par le Ministère	3 764			3 764
locaux fournis gratuitement par le ministère des Travaux publics	7 682			7 682
autres services fournis gratuitement par d'autres ministères	2 103			2 103
Coût total du programme	162 040	24 904	45 455	232 399
Programme des communications – Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunications gouvernementales				
Administration	5 766	391		6 157
Soutien technique des télécommunications	4 209			4 209
Opérations	123 863			123 863
	133 838	391		134 229
Moins : recettes à valoir sur le Fonds	135 219			135 219
	(1 381)	391		(990)
Coût total du programme	160 659	25 295	45 455	231 409

Source : Comptes publics du Canada, 1984-1985

Annexe II

Dépenses totales par activité en 1984-1985 (à l'exclusion de l'Agence des télécommunications gouvernementales)

Administration ministérielle 7,03 %

Recherche 15,42 %

Application de la technologie et soutien de l'industrie 20,75 %

Gestion du spectre des fréquences radioélectriques 17 %

Élaboration et coordination des politiques 5,46 %

Affaires culturelles 34,34 %

Source : ministère des Communications.

Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunications gouvernementales
État de l'exploitation pour l'exercice clos le 31 mars 1985

	1985 $	1984 $
Revenus		
Services de télécommunications	134 957 932	130 188 348
Frais d'exploitation		
Exploitation		
Services personnalisés	57 729 008	53 114 880
Réseau interurbain	52 659 878	53 324 942
Réseau de données du gouvernement	4 969 435	4 943 590
Salaires des téléphonistes	4 583 511	6 042 574
Services de locaux partagés	2 447 503	1 754 098
Intérêts	925 707	922 703
Services d'annuaire	503 034	401 707
Espace loué	187 456	118 280
Autres	51 713	39 905
Total	**124 057 245**	**120 662 679**
Soutien technique		
Traitements et indemnités aux employés	3 703 317	3 527 209
Provision pour indemnités de cessation d'emploi	96 728	45 283
Services professionnels	288 345	328 704
Voyages et déménagements	71 514	91 144
Location d'édifices et d'équipement	64 649	58 081
Réparations	36 729	30 645
Autres	15 908	3 765
Total	**4 277 190**	**4 084 831**

(suite à la page suivante)

Administration		
Traitements et indemnités aux employés	3 980 268	3 504 158
Provision pour indemnités de cessation d'emploi	103 144	44 988
Location d'édifices et d'équipement	929 917	906 657
Téléphone et fret	249 008	185 867
Services professionnels	246 159	512 624
Voyages et déménagements	115 152	116 857
Renseignements	114 810	47 547
Amortissement	94 606	76 596
Fournitures et accessoires de bureau	78 475	89 545
Réparations	40 828	24 335
Perte sur aliénation d'immobilisations	2 021	256
Autres	80	48
Total	**5 954 468**	**5 509 478**
Total des dépenses	**134 288 903**	**130 256 478**
Profit net (perte nette)	**699 029**	**(68 640)**

Objectif et autorisation

Le Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunications gouvernementales a été établi en 1963 pour organiser et pourvoir des services de télécommunications aux ministères et agences du gouvernement fédéral qui le demandent. L'article 23 de la *Loi sur la régularisation des comptes* permet au Ministre d'effectuer des paiements à même le Fonds du revenu consolidé au titre de fonds de roulement, d'acquisition d'équipement et de financement temporaire des besoins de fonctionnement; le montant total ne devait pas excéder 8 000 000 $ en aucun temps. Cette autorisation a été augmentée à 12 000 000 $ en vertu de la Loi n° 4 de 1981-1982 portant affectation de crédits, à 15 000 000 $ en vertu de la Loi n° 4 de 1983-1984 portant affectation de crédits, à 19 000 000 $ en vertu de la Loi n° 4 de 1984-1985 portant affectation de crédits. Un montant de 1 485 822 $, représentant un paiement versé à Bell Canada relativement à la terminaison d'un contrat, a été crédité au Fonds en vertu du crédit 2c de la Loi n° 4 de 1982-1983 portant affectation de crédits. Un montant de 741 781 $, représentant l'actif net pris en charge par le Fonds et l'actif contribué au Fonds, a été imputé sur cette autorisation lorsque le Fonds est devenu budgétaire en 1981.

Source : Comptes publics du Canada, 1984-1985.

Personnel ministériel par activité en 1984-1985

Affaires culturelles 3,1 %

Finances 2,9 %

Politique 8,2 %

Technologie
et Industrie 11,5 %

Recherche 13,5 %

Personnel
et administration 16 %

Gestion du spectre 44,8 %

Source : ministère des Communications.

Annexe V

Personnel ministériel par catégorie d'emploi (au 31 mars 1985)

Exploitation 2,9 % (67 personnes)

Gestion 4,4 % (103 personnes)

Scientifiques et
spécialistes 15,4 % (363 personnes)

Administration et
service extérieur 21,9 % (517 personnes)

Techniciens 25,8 % (608 personnes)

Soutien
administratif 29,6 % (698 personnes)

(Total : 2 356 personnes)

Source : ministère des Communications.

Personnel ministériel selon la catégorie d'emploi et la langue officielle (au 31 mars 1985)

Catégorie d'emploi	Anglais	Français
Gestion (103 personnes)	71,8 %	28,2 %
Administration et service extérieur (517 personnes)	63,8 %	36,2 %
Scientifiques et spécialistes (363 personnes)	80,7 %	19,3 %
Techniciens (608 personnes)	78,9 %	21,1 %
Soutien administratif (698 personnes)	58,2 %	41,8 %
Exploitation (67 personnes)	77,6 %	22,4 %
Total (2 356 personnes)	69,4 %	30,6 %

Source : ministère des Communications.

Annexe VII

Personnel ministériel selon la catégorie d'emploi et le sexe (au 31 mars 1985)

Catégorie d'emploi	Hommes	Femmes
Gestion (103 personnes)	88,3 %	11,7 %
Administration et service extérieur (517 personnes)	57,6 %	42,4 %
Scientifiques et spécialistes (363 personnes)	95,3 %	4,7 %
Techniciens (608 personnes)	95,6 %	4,4 %
Soutien administratif (698 personnes)	13,5 %	86,5 %
Exploitation (67 personnes)	100 %	0 %
Total (2 356 personnes)	62,7 %	37,3 %

Source : ministère des Communications.

Lois dont découlent les attributions du ministre des Communications

Loi sur le ministère des Communications
Loi sur les télégraphes
Loi sur le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes
Loi nationale sur les transports
Loi de la Télésat Canada
Loi sur la radio
Loi sur les chemins de fer
Loi sur la radiodiffusion
Loi sur le Conseil des Arts du Canada
Loi sur la Société de développement de l'industrie cinematographique canadienne
Loi sur l'exportation et l'importation de biens culturels
Loi sur le Centre national des Arts
Loi nationale sur le film
Loi sur la Bibliothèque nationale
Loi sur les musées nationaux
Loi sur les archives publiques

Annexe IX

Bureaux régionaux et de district du ministère des Communications

Région de l'Atlantique

Bureau régional
Ministère des Communications
Édifice Terminal Plaza
1222, rue Main, 7e étage
Casier postal 5090
MONCTON (N.-B.)
E1C 8R2

Bureaux de district

Nouveau-Brunswick
Ministère des Communications
Édifice de la Douane
189, rue Prince William
Pièce 337
Casier postal 7285, succ. A
SAINT-JEAN (N.-B.)
E2L 4S6

Nouvelle-Écosse
Ministère des Communications
6009, chemin Quinpool
9e étage
HALIFAX (N.-É.)
B3K 5J7

Île-du-Prince-Édouard
Ministère des Communications
Édifice Dominion
97, rue Queen, 3e étage
CHARLOTTETOWN (Î.-P.-É.)
C1A 4A9

Terre-Neuve
Ministère des Communications
Édifice Sir Humphrey Gilbert
Rue Duckworth, pièce 612
Casier postal 5277
ST. JOHN'S (T.-N.)
A1C 5W1

Région du Québec

Bureau régional
Ministère des Communications
295, rue St-Paul est
MONTRÉAL (Qc)
H2Y 1H1

Bureaux de district

Ministère des Communications
2, Place Québec, pièce 436
QUÉBEC (Qc)
G1R 2B5

Ministère des Communications
1650, rue King ouest, pièce 401
SHERBROOKE (Qc)
J1J 2C3

Ministère des Communications
Complexe Guy Favreau
200, boul. Dorchester ouest
Tour est, pièce 1214
MONTRÉAL (Qc)
H2Z 1X4

Ministère des Communications
942, rue Chabanel, 2e étage
CHICOUTIMI (Qc)
G7H 5W2

Ministère des Communications
140, rue St-Germain ouest
Pièce 206
RIMOUSKI (Qc)
G5L 4B5

Région de l'Ontario

Bureau régional
Ministère des Communications
55 av. St. Clair est, 9e étage
TORONTO (Ont.)
M4T 1M2

Bureaux de district

Ministère des Communications
30, rue Duke ouest, 5e étage
KITCHENER (Ont.)
N2H 3W5

Ministère des Communications
55, av. St. Clair est, 9e étage
TORONTO (Ont.)
M4T 1M2

Ministère des Communications
Édifice Trebla
473, rue Albert, pièce 100B
OTTAWA (Ont.)
K1R 5B4

Ministère des Communications
135, rue James sud, pièce 210
HAMILTON (Ont.)
L8P 2Z6

Ministère des Communications
451, rue Talbot, pièce 1112
LONDON (Ont.)
N6A 5C9

Ministère des Communications
280, rue Pinnacle
3e étage, pièce 2
Casier postal 380
BELLEVILLE (Ont.)
K8N 5A5

Ministère des Communications
Station Tower
421, rue Bay, 2e étage
Casier postal 727
SAULT-SAINTE-MARIE (Ont.)
P6A 5N3

Région du centre

Bureau régional
Ministère des Communications
386, avenue Broadway
Pièce 200
WINNIPEG (Man.)
R3C 3Y9

Bureaux de district

Manitoba
Ministère des Communications
386, avenue Broadway
Pièce 200
WINNIPEG (Man.)
R3C 3Y9

Saskatchewan
Ministère des Communications
206, promenade Circle est
SASKATOON (Sask.)
S7K 0T5

Ministère des Communications
2101, rue Scarth, pièce 101
REGINA (Sask.)
S4P 2H9

Alberta
Ministère des Communications
Édifice Liberty
10506, av. Jasper, 10e étage
EDMONTON (Alb.)
T5J 2W9

Ministère des Communications
220, 4e Av. sud-est, pièce 820
Casier postal 2905, succ. M
CALGARY (Alb.)
T2P 2M7

Ministère des Communications
9909, 102e Rue, 8e étage
GRANDE PRAIRIE (Alb.)
T8V 2V4

Territoires du Nord-Ouest
Ministère des Communications
Édifice Precambrian
10e étage
Casier postal 2700
YELLOWKNIFE (T. N.-O.)
X1A 2R1

Région du Pacifique

Bureau régional
Ministère des Communications
800, rue Burrard, pièce 1700
VANCOUVER (C.-B.)
V6Z 2J7

Bureaux de district

Colombie-Britannique
Ministère des Communications
816, rue Government
Pièce 224
VICTORIA (C.-B.)
V8W 1W9

Ministère des Communications
Édifice fédéral
471, av. Queensway, pièce 304
KELOWNA (C.-B.)
V1Y 6S5

Ministère des Communications
309, 2e Av. ouest, pièce 583
PRINCE RUPERT (C.-B.)
V8J 3T1

Ministère des Communications
800, rue Burrard
Casier postal 1700
VANCOUVER (C.-B.)
V6Z 2J7

Ministère des Communications
Bureau de district de Vancouver
Surrey Site
Casier postal 3396
LANGLEY (C.-B.)
V3A 4R7

Ministère des Communications
299, rue Victoria, pièce 707
PRINCE GEORGE (C.-B.)
V2L 5B8

Ministère des Communications
125, 10e Av. suc, pièce 101
CRANBROOK (C.-B.)
V1C 2N1

Yukon
Ministère des Communications
Édifice Polaris
4133, 4e Avenue, pièce 201
WHITEHORSE (Yukon)
Y1A 1H8